FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1909-1910 N° 34

LES PLAIES DE L'ESTOMAC

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Jeudi 28 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Jérôme-Augustin DELFOURD

né à Noroy-le-Bourg (Haute-Saône), le 12 février 1884.

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX
ANCIEN MONITEUR D'ANATOMIE
LAURÉAT DE LA FACULTÉ
PRIX DE L'INTERNAT (DIT PRIX BÉNIT) 1909.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	MM. WEISS	professeur...	*Président.*
	HERRGOTT	professeur...	
	ANDRÉ	agrégé.....	*Juges.*
	L. SPILLMANN	agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS
Passage du Casino

1910

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547223_0012

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1909-1910 N° 34

LES
PLAIES DE L'ESTOMAC

THESE

Présentée et soutenue publiquement le Jeudi 28 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Jérôme-Augustin DELFOURD

né à Noroy-le-Bourg (Haute-Saône), le 12 février 1884.

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX
ANCIEN MONITEUR D'ANATOMIE
LAURÉAT DE LA FACULTÉ
PRIX DE L'INTERNAT (DIT PRIX BÉNIT) 1909.

ACAD. LUDO NAT. BIBL.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. WEISS	professeur...	*Président.*
HERRGOTT	professeur...	*Juges.*
ANDRÉ	agrégé.....	
L. SPILLMANN	agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS
Passage du Casino

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. GROSS, O ✻, I ✪.
Assesseur : M. WEISS, ✻, I ✪.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, ✻, I ✪, NICOLAS, I ✪, PRENANT, I ✪.

Professeurs.

Clinique médicale	M. BERNHEIM ✻, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. GROSS, O ✻, I ✪.
Physique médicale	M. CHARPENTIER ✻, I ✪.
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. WEISS ✻, I ✪.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ✪.
Clinique médicale	M. SPILLMANN, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. HERRGOTT ✻, I ✪.
Hygiène	M. MACÉ, I ✪.
Thérapeutique et Matière médicale	M. SCHMITT, I ✪.
Physiologie	M. MEYER, I ✪.
Pathologie gén. et Pathologie interne.	M. SIMON, I ✪.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. PARISOT, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, I ✪.
Histologie	M. BOUIN, I ✪.
Anatomie descriptive	M. ANCEL, A ✪.

Professeurs-adjoints.

Clinique d'électrothérapie (1)	M. GUILLOZ, I ✪.
Pathologie externe	M. VAUTRIN, I ✪.

Chargés de Cours complémentaires.

Clinique des maladies des vieillards	M. ETIENNE, I ✪, agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, A ✪, agrégé.
Accouchements	M. SCHUHL, I ✪, agrégé libre.
Clinique d'orthopédie (1)	M. FRŒLICH, I ✪, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie (1)	M. JACQUES, I ✪, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires (1)	M. ANDRÉ, I ✪, agrégé libre.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, A ✪.
Cours de médecine opératoire	M. MICHEL, A ✪, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. LAMBERT, A ✪.
L. SPILLMANN, A ✪.
MICHEL, A ✪.
HOCHE, I ✪.

MM. RICHON, A ✪.
G. GROSS, A ✪.
FRUHINSHOLZ, A ✪.
COLLIN, A ✪.

MM. DUFOUR, A ✪.
SENGERT, A ✪.
ROBERT, A ✪.

Agrégés libres

MM. REMY, A ✪, FÉVRIER, ✻, I ✪, ETIENNE, I ✪.
ZILGIEN, A ✪, FRŒLICH, I ✪, SCHUHL, I ✪, JACQUES, I ✪, ANDRÉ, I ✪.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✪, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A mon cher Maître :

MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Jamais je n'oublierai tout ce que je dois à votre savant enseignement, à vos magistrales leçons et au précieux exemple de votre dévouement professionnel. Pendant les deux années que j'ai passées dans votre service, en qualité d'interne, vous m'avez toujours témoigné la plus grande bienveillance. Devenu votre chef de clinique, vous avez bien voulu m'accorder votre confiance.

Pour toutes ces marques d'intérêt, je vous prie d'accepter la respectueuse expression de ma profonde et inaltérable reconnaissance.

A mes Maîtres :

Monsieur le Professeur HERRGOTT
PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
Internat 1906-1907.

Monsieur le Professeur P. SPILLMANN
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Externat 1905-1906.

Monsieur le Professeur PARISOT
PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE
MÉDECIN-CHEF DE L'HOSPICE SAINT-JULIEN
Externat 1903-1904.

Monsieur le Professeur agrégé ANDRÉ
CHARGÉ DE LA CLINIQUE DES MALADIES DES VOIES URINAIRES
Externat 1904.

Monsieur le Professeur ANCEL
PROFESSEUR D'ANATOMIE NORMALE
Année 1908-1909.

A Messieurs les Professeurs agrégés
FRŒLICH, L. SPILLMANN, MICHEL, FRUHINSHOLZ

CHAPITRE PREMIER

Introduction.

Observations personnelles. — Aire de vulnérabilité gastrique.

Pendant les deux années que nous avons passées, comme interne, dans le service de notre maître, M. le Professeur Weiss, nous avons eu l'occasion d'observer plusieurs traumatismes de l'estomac, en particulier deux cas de plaies par coups de couteau. Nous donnerons tout d'abord la relation de ces deux observations :

OBSERVATION I (1).

(Recueillie dans le service de M. le Professeur Weiss.)

Plaie de la partie inférieure du thorax. — Plaie de l'estomac. — Hernie de l'estomac dans la plèvre. — Intervention une heure après. — Résection de la 8e côte. — Suture de l'estomac. — Réduction. — Suture du diaphragme. — Pleurésie purulente. — Mort le 12e jour.

(1) Cette observation résumée, a fait partie d'une communication de M. le Professeur Weiss, sur les Hernies diaphragmatiques, à la Société de Médecine de Nancy (9 mars 1910).

G... J.. , paveur, 43 ans.

Entré le 10 octobre 1909, à 9 heures du soir. Il a reçu, il y a une heure environ, un coup de couteau porté avec violence au niveau du côté gauche du thorax ; une demi-heure à peine s'était écoulée depuis que le blessé avait pris son repas du soir.

Cet homme a été amené à l'hôpital de suite après l'accident.

A son entrée, il est très agité ; le facies est coloré, vultueux.

Le pouls est régulier, bien frappé, 100 pulsations.

Le malade n'a eu ni hémoptysie ni vomissement.

Il est en proie à une dyspnée assez vive et se plaint seulement d'une soif intense.

Il présente des antécédents alcooliques très accentués.

On constate la présence d'une plaie linéaire de 2 centimètres environ de longueur, oblique de haut en bas et d'arrière en avant au niveau de la 8e côte gauche, un peu en avant de la ligne axillaire postérieure.

Par cette plaie se fait un écoulement sanguin continu ; les vêtements du malade sont abondamment souillés de sang.

Autour de la plaie existe un hématome sous-cutané.

Il n'y a pas de traumatopnée.

On ne constate aucun signe d'hémo ou de pneumothorax.

Le ventre n'est pas ballonné, mais il existe une défense musculaire très accentuée, étendue à toute la paroi ; véritable ventre de bois.

Il n'y a pas de matité dans les flancs, ni de sonorité préhépatique.

Opération, immédiate, par M. le professeur Weiss.

Anesthésie au chloroforme. Incision de 10 à 12 centimètres, parallèle à la 8e côte, répondant par son milieu à la blessure.

On s'aperçoit alors que la côte a été sectionnée transversalement par le couteau, ainsi que l'artère intercostale qui saigne en jet.

Résection des deux bouts de la côte, 3 à 4 centimètres chacun. Ligature de l'intercostale.

La plèvre est perforée, sa plaie est agrandie ; l'air pénètre alors dans sa cavité, on tamponne la plaie quelques instants pour éviter l'entrée brusque de l'air dans le thorax.

La respiration demeure calme et régulière.

On constate la présence dans la cavité pleurale d'une grande partie de l'épiploon, une portion du côlon et l'estomac très distendu.

Ces organes font hernie à travers une perforation du diaphragme de 3 à 4 centimètres de diamètre.

On les attire facilement au dehors pour les examiner ; le côlon est intact, mais l'estomac présente au niveau de sa grosse tubérosité une plaie de 1 centimètre de long environ.

Cette perforation est obstruée par un débris d'aliment.

L'épiploon est lié et réséqué.

On a l'impression très nette, étant donnés le volume et la distension de l'estomac, dont toute la grosse tubérosité est herniée, que sa réduction sera impossible ; aussi se décide-t-on à le vider avant de le suturer.

Le champ opératoire étant bien protégé et l'estomac bien attiré au dehors, on exprime par la plaie tout son contenu formé d'aliments solides et d'une légère quantité de liquide.

La toilette du champ opératoire étant faite à nouveau, on suture en deux plans la perforation.

On tente alors la réduction du côlon et de l'estomac ; elle n'est possible qu'après débridement de la plaie diaphragmatique.

On retire de nombreux débris d'aliments de la cavité pleurale, au voisinage du sinus costo-diaphragmatique.

Les lèvres de la plèvre pariétale sont suturées aux lèvres du diaphragme, sauf en arrière où une mèche est laissée dans la cavité pleurale.

Par la plaie diaphragmatique, on peut alors examiner la partie supérieure de l'hypochondre gauche ; aucun liquide ne s'est écoulé dans le ventre ; la rate est indemne.

Suture complète du diaphragme en un plan, suture de la paroi thoracique en un plan ; à la partie postérieure de l'incision un orifice est ménagé pour le passage de la mèche pleurale.

Injection sous-cutanée de sérum artificiel (500 centimètres cubes) et d'huile camphrée.

Glace sur le ventre.

Suites. — 11 octobre, T. 36°8 le matin, 37°8 le soir. Pouls à 100, bien frapé.

Pas de gaz, pas de vomissement.

Dyspnée intense ; sonorité tympanique dans toute la hauteur et à gauche ; matité précordiale très diminuée.

Une ponction retire une certaine quantité de gaz.

Dans la journée, on fait prendre un peu d'eau au blessé.

12 octobre. — T. 37° le matin, 38° le soir.

Même état ; ventre un peu ballonné, même dyspnée ; nouvelle ponction, retire du gaz et un peu de liquide louche.

13 octobre. — La mèche est retirée de la plèvre ; il s'écoule un litre environ de liquide brunâtre à odeur fétide.

Deux drains sont glissés dans la plèvre.

Lavages à l'eau oxygénée.

Le ventre est moins ballonné ; le malade a eu une selle à la suite d'un lavement.

A partir de cette date, le ventre devient souple, non douloureux, le malade s'alimente, a des selles tous les jours, quelquefois spontanées, le plus souvent à la suite de lavements.

La température reste aux environs de 38°.

De la plèvre s'écoule un liquide fétide, contenant de temps en temps quelques débris alimentaires.

Les lavages de la cavité pleurale sont continués à raison de deux par jour.

Le malade est très agité, cherche à se lever ; en raison de cette agitation, on renonce à employer le courant continu d'oxygène suivant la méthode de Thiriar.

17 octobre. — On constate l'existence d'un foyer de broncho-pneumonie à la base droite.

La dyspnée s'accentue, la face se cyanose.

Le pouls, qui jusque là était resté aux environs de 100 pulsations, s'accélère, devient irrégulier, petit.

22 octobre. — Le malade meurt.

Autopsie. — L'autopsie médico-légale a été faite par M. le professeur Parisot :

Thorax. — Le poumon gauche est rétracté ; la plèvre épaissie est tapissée de fausses membranes. Pas de liquide. Le drainage se trouve au point déclive.

La suture du diaphragme est en bon état. A la base du poumon droit existe un petit foyer de broncho-pneumonie.

Abdomen. — La suture de l'estomac tient bien ; la perforation est cicatrisée ; elle siège sur la paroi antérieure, près du bord supérieur de la grosse tubérosité.

Entre l'estomac et l'angle du côlon existe un abcès gros comme un œuf de pigeon bien enkysté ; tout le reste de l'abdomen est sain.

OBSERVATION II (Inédite).

(Recueillie dans le service de M. le professeur Weiss.)

Coup de couteau de l'épigastre. — Hernie du côlon. — Réduction. — Entrée à l'hôpital le lendemain. — Laparatomie. — Plaie de la face antérieure de l'estomac. — Suture. — Mort.

K... G., mineur, 29 ans.

Pas d'antécédents connus ; léger éthylisme.

Entrée à l'hôpital le 27 septembre 1909, à 9 heures du matin.

Il a reçu la veille, à 8 heures du soir, en revenant de son travail, alors qu'il venait de boire de la bière, et au moment où il rentrait chez lui pour prendre son repas du soir, un coup de couteau dans l'abdomen.

Le blessé est rentré seul chez lui, à quelques pas du lieu de l'agression et s'est alité.

Un médecin appelé le voit une heure environ après l'accident et constate la hernie à travers la plaie d'une portion du côlon transverse.

Cet intestin ne présentant pas de perforation, il le désinfecte, le réduit et ferme la paroi par quatre points de suture.

Le malade est envoyé le lendemain matin à l'hôpital, où il arrive à 9 heures, après un trajet en voiture de deux heures environ.

C'est un jeune homme vigoureux, au visage bien coloré.

Il ne se plaint que d'une douleur abdominale diffuse, à prédominance épigastrique.

Il n'a eu depuis la veille ni vomissements, ni selles ; il a rendu quelques gaz.

On lui a fait prendre à plusieurs reprises des liquides : alcool, café, etc.

Le pouls est régulier, bien frappé : 100 pulsations.

T. : 37°8.

A l'examen du ventre on constate l'existence de la plaie suturée, de 3 centimètres environ, transversale, située au milieu du muscle grand droit gauche, à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'ombilic.

Le ventre est peu ballonné.

Il existe une légère défense abdominale, accentuée surtout dans la région épigastrique.

Il n'y a pas de matité dans les flancs ni de sonorité préhépatique.

Le blessé est mis au repos complet, avec application de vessies de glace sur tout l'abdomen ; toute alimentation est interdite.

A midi : L'état n'a pas varié.

Pouls : 92 pulsations.

A 3 heures du soir. — Le visage s'altère, les traits sont tirés, le facies se grippe, le nez devient froid.

Le pouls s'est accéléré, il a 112 pulsations.

La défense abdominale s'est accentuée.

L'intervention est décidée et pratiquée aussitôt.

Opération, par M. le professeur Weiss.

Anesthésie au chloroforme.

Les points de suture sont enlevés ; il s'écoule aussitôt de la plaie un liquide louche.

La plaie est débridée transversalement jusqu'à la ligne blanche.

Du liquide s'écoule plus abondant, verdâtre. On fait rapidement une incision médiane de 10 centimètres environ.

Le côlon transverse se présente dans la plaie ; il est indemne.

Du liquide verdâtre continuant à s'écouler, et provenant de la partie supérieure du ventre, on agrandit en haut l'incision de la paroi.

L'estomac est saisi et abaissé avec quelque difficulté ; cette manœuvre provoque quelques efforts de vomissements, et l'on voit à chaque contraction du diaphragme jaillir du liquide d'une perforation haut située sur la paroi antérieure de l'estomac.

Cette plaie, transversale, présente 2 centimètres environ de longueur.

Il est difficile d'attirer cette portion de l'estomac jusqu'à l'incision de la paroi, prolongée vers l'appendice xiphoïde, ce qui rend la suture laborieuse ; elle peut cependant être faite en deux plans.

On éponge le liquide accumulé entre la face inférieure du foie et la paroi antérieure de l'estomac, et dans le flanc gauche.

Exploration de la face postérieure par une brèche faite dans l'épiploon gastro-côlique.

Pas de perforation.

Drainage : un drain en avant, dans l'espace sous-hépatique, un autre dans le flanc gauche.

Suture de la paroi en deux plans.

Injection sous-cutanée de sérum artificiel et d'huile camphrée.

Application de glace sur le ventre.

Suites. — Dans la soirée, pouls : 120. T. : 38°.

Pas de vomissements.

Dans la nuit, le malade est agité et l'on a beaucoup de peine à le maintenir au lit.

Dans la nuit vomissements verdâtres.

Le lendemain, pouls petit, filant. 140 pulsations,

Mort le 28 septembre dans la soirée.

Autopsie. — L'autopsie médico-légale a été faite par M. le professeur Parisot.

Le blessé a succombé à une péritonite suppurée, généralisée.

La suture de l'estomac a bien tenu.

Pas d'autres lésions.

N'est-on pas frappé, à la lecture de ces deux observations, de la différence de l'allure clinique avec laquelle ces deux malades se sont présentés à nous, de la différence des procédés opératoires employés, et de la diversité des complications qui se sont produites !

Aussi sommes-nous étonné de voir dans les traités, même les plus récents, les plaies de l'estomac décrites en même temps que celles de l'abdomen en général, sans même que soient signalés souvent les caractères particuliers de ces plaies, tenant à la situation réellement thoraco abdominale de cet organe.

C'est qu'en effet une bonne partie de l'estomac, cachée sous la coupole diaphragmatique, contracte des rapports étroits non seulement avec les viscères abdominaux voisins mais aussi avec les organes thoraciques, la plèvre en particulier.

Nous voudrions, au début de ce travail, rappeler quelle

est la zone des parois abdomino-thoraciques antérieure et postérieure à laquelle correspond l'estomac, et dont les plaies intéressent le plus souvent cet organe. Forgue et Jeanbrau (1) ont donné à cette zone le nom d'aire de vulnérabilité gastrique.

Aire de vulnérabilité gastrique.

Elle correspond à la projection de l'estomac sur la paroi Nous lui assignerons les limites suivantes :

Aire antérieure. — Sur la paroi antérieure, cette zone aurait schématiquement la forme d'un ovale, à grand axe presque vertical, disent ces auteurs ; nous dirons à grand axe légèrement incliné de gauche à droite et de haut en bas, dont la grosse extrémité occupe l'hypochondre gauche et la petite est située à droite de la ligne médiane répondant au pylore.

Sa limite supérieure est représentée par une ligne courbe à concavité parallèle à celle du diaphragme dont le point le plus élevé se trouve au niveau de la 5e côte gauche sur la ligne mamillaire ; ce point subit de légères oscillations liées aux mouvements respiratoires.

La limite inférieure est très variable : à l'état de vacuité de l'estomac elle correspond à une ligne transversale passant par l'union des 9e et 10e côtes de chaque côté.

A l'état de distension de l'estomac elle se déplace plus ou moins vers le bas. Les opinions sont très différentes à

(1) Forgue et Jeanbrau. — Des plaies de l'estomac par armes à feu. Revue de chirurgie, 1903, t. 28, p. 288.

ce sujet ; nous rappellerons seulement que le point le plus déclive de l'estomac rempli par les aliments se trouve habituellement au voisinage de l'ombilic. C'est à cette hauteur qu'affleurait le bord inférieur chez un blessé de Borzeky (1), où la laparotomie avait été faite aussitôt après un repas. Les autres observations sont muettes sur ce point.

La limite latérale gauche à l'état de distension complète se confond avec les limites mêmes de l'hypochondre ; habituellement, elle atteint une ligne verticale passant un peu en dehors du mamelon.

L'extrémité droite correspond au pylore qui, lui aussi, est sujet à des variations, mais qui dans sa situation moyenne se trouve en regard de l'extrémité antérieure de la 8e côte droite ; ce point correspond sensiblement au bord externe du muscle droit.

Aire postérieure. — Sur la paroi postérieure la projection de l'estomac affecte une forme analogue à la précédente.

Le point culminant de sa limite supérieure curviligne est situé à hauteur de la 8e côte sur la ligne scapulaire gauche.

Sur la ligne médiane sa limite supérieure correspondant à la petite courbure, croise obliquement la colonne vertébrale de gauche a droite et de haut en bas, allant du côté gauche de la 10e vertèbre dorsale au côté droit de la 1re lombaire.

La limite inférieure se trouve à l'état de distension

(1) Borzeky. — Uber offene Leberverletzungen. Beitrage zur Klin. Chir. 1906, t. 48, p. 558, Obs. I.

moyenne au niveau de l'apophyse épineuse de la 2e vertèbre lombaire.

Telles sont les limites de l'aire gastrique en avant et en arrière : toutes les plaies qui siegeront dans cette region pourront facilement intéresser l'estomac, et en presence d'une blessure pénétrante de l'une des zones que nous venons de décrire, surtout de l'antérieure, on devra toujours penser à une lésion possible et même probable de l'estomac.

Nous ne voulons pas dire qu'une plaie dont l'orifice d'entrée se trouvera en dehors de cette région ne pourra pas atteindre l'estomac : le fait pourra se produire surtout pour les armes à feu, mais dans ces cas la blessure de l'estomac n'est pas habituelle, elle constitue plutôt une exception.

Après avoir ainsi montré quelle grande surface l'estomac offre aux agents vulnérants, nous étudierons dans le chapitre suivant les caractères que présentent au niveau des parois mêmes de l'estomac les blessures faites par les différentes armes.

Nous montrerons ensuite quelles lésions variées, quelquefois étendues et multiples des organes voisins, peuvent accompagner les plaies de l'estomac.

Après avoir indiqué leur évolution et leurs complications habituelles, nous donnerons leur symptomatologie, qui souvent est fort incertaine, dans les premières heures qui suivent le traumatisme.

Enfin, la dernière partie sera réservée aux indications thérapeutiques et au traitement.

CHAPITRE II

Anatomie pathologique.

Plaies par instruments piquants (baïonnette Lebel), tranchants (coups de couteau). — Plaies contuses, déchirures. — Plaies, par armes à feu, de guerre et civiles (perforations, éraflures contusions).

Les blessures les plus fréquentes de l'estomac sont dues aux coups de couteau, aux coups de revolver et aux armes de guerre, soit armes à feu, soit armes blanches. Parmi ces dernières les plaies faites par la baïonnette Lebel présentent quelques caractères spéciaux que nous indiquerons d'abord.

Plaies par instruments piquants (baïonnette Lebel).

Cette arme est, en effet, le seul instrument piquant, dont les blessures soient observées en pratique. Les plaies par les corps petits, minces, comme les aiguilles, sont très

rares et ne présentent aucun intérêt clinique : elles sont bénignes et ne s'accompagnent d'aucun désordre. Nous n'en avons relevé qu'une observation (1) : il s'agit d'une femme qui tenta de se suicider en s'enfonçant, de toute sa longueur, dans le 7e espace intercostal une épingle à chapeau, de 15 centimètres de longueur ; la blessée était à jeun et elle ne présenta aucun accident. Il est cependant vraisemblable que l'estomac avait été atteint en raison de la longueur et de la direction de l'agent vulnérant.

La baïonnette Lebel agit à la manière d'un instrument piquant ; mais les blessures qu'elle produit revêtent quelques caractères particuliers dus à la forme même de l'arme qui présente quatre arêtes saillantes séparées par quatre rainures correspondantes.

Les plaies de l'abdomen produites par cette arme ont fait l'objet d'une étude importante de Sieur (2).

Les blessures de l'estomac comme celles de l'intestin sont arrondies, à bords irréguliers, légèrement contus. Dans les expériences qu'il fit sur des chiens, Sieur a constaté qu'après le retrait de la baïonnette les bords de la plaie revenaient sur eux-mêmes et que l'occlusion complète était telle qu'il était nécessaire d'exercer de fortes pressions sur l'estomac pour amener l'issue de quelques gouttes du contenu.

Au contraire, si l'arme reste en place, les rainures forment de véritables gouttières le long desquelles les

(1) Colin. — Tentative de suicide par piqûre d'épingle, Progrès médical, 1890, p. 198.

(2) Sieur. — Des plaies pénétrantes de l'abdomen produites par l'épée-baïonnette Lebel. Archives de Médecine et Pharmacie militaires, 1900, tome 36.

liquides de l'estomac suintent et viennent s'accumuler dans la cavité péritoniale.

L'auteur pense que la baïonnette agit plutôt par écartement que par section ou déchirure des tissus et des fibres musculaires en particulier.

Ces conclusions sont tirées d'expériences faites sur le chien qui possède un estomac particulièrement épais et musclé ; cependant les observations humaines publiées, rares encore il est vrai, semblent devoir les confirmer. C'est ainsi que Sieur rapporte le cas d'un homme blessé d'un coup de baïonnette à la région épigastrique et chez lequel la mort fut très rapide, due à une blessure de l'aorte. A l'autopsie on ne trouva pas d'épanchement des liquides gastriques dans le ventre bien que l'estomac fût distendu par des aliments et qu'il ait été traversé de part en part.

Dans un cas cité par Delorme (1) une jeune fille blessée par un coup de baïonnette Lebel, guérit spontanément après avoir présenté des signes certains de perforation.

Plaies de coups de couteau.

Le couteau est l'instrument le plus fréquemment employé, aussi sont-ce ses blessures que nous aurons plus particulièrement en vue ici.

Dans les anciennes relations de chirurgie d'armée : celles de Larrey, de Percy, on trouve nombre de plaies stomacales produites par des coups de sabre : elles sont

(1) Delorme. — Traité de chirurgie de guerre, 1893. Tome II, p. 754.

citées dans les thèses de Bossuet (1) et de Bailly (2) ; il s'agit généralement dans ces cas de plaies très larges de la paroi abdominale et de l'estomac qui fait habituellement hernie au dehors ou tout au moins y déverse son contenu.

Ces lésions n'ont plus guère aujourd'hui qu'un intérêt historique.

Presque toutes les plaies de l'estomac par armes blanches, observées dans la pratique civile, sont faites par des coups de couteau, rarement dus à une tentative de suicide, mais reçus le plus souvent dans une rixe.

La zone de la paroi thoraco-abdominale antérieure que nous indiquions au début de ce travail comme aire, de vulnérabilité gastrique est d'ailleurs un lieu d'élection pour ces blessures. C'est en effet cette région : hypochondre et flanc gauche, qui vient s'offrir naturellement au coups, les deux adversaires étant face à face et l'agresseur frappant de la main droite.

L'orifice cutané siège tantôt sur la paroi thoracique, dans le tiers des cas, environ, tantôt sur la paroi abdominale. Sur 90 observations que nous avons réunies, 27 fois la plaie siégeait au niveau du thorax et 63 fois au niveau de l'abdomen. Parmi les plaies thoraciques aucune n'était située plus haut que la 6^{e} côte ; la plupart se trouvant à hauteur des 7^{e}, 8^{e}, 9^{e} espaces intercostaux au voisinage de la ligne mamillaire. Cependant quelquefois la blessure siégeait plus en dehors ; dans sept observations la plaie se trouvait dans la région axillaire, il en était ainsi dans la première de nos observations.

(1) Bossuet. — Quelques remarques sur le diagnostic et le traitement des plaies de l'estomac. Thèse Paris, 1894.

(2) Bailly. — Blessures pénétrantes de l'estomac. Thèse Paris, 1880.

Enfin dans une observation rapportée dans la thèse de Brianes (1), le coup avait été porté au niveau de l'hypochondre droit.

Quant aux plaies siégeant au niveau de l'abdomen, toujours on les trouve dans le flanc gauche au-dessus de l'ombilic, plus ou moins rapprochées du rebord costal, ou à l'épigastre au voisinage de la ligne médiane.

Une seule fois, la plaie siégeait dans le flanc droit : le coup avait été donné de bas en haut et de dehors en dedans, et le trajet de l'arme était très oblique comme le constata Leriche (2) en opérant le blessé.

Le siège des lésions sur l'estomac est naturellement variable avec la situation de la plaie cutanée, cependant la plaie gastrique peut être éloignée de l'orifice d'entrée de la paroi.

La plupart sont situées au niveau de la grosse tubérosité, sur sa face antérieure et correspondent aux blessures de la paroi thoracique antérieure : elles siègent souvent sur la partie supérieure de l'estomac, profondément cachées sous le diaphragme.

Les coups portés dans la région axillaire atteignent généralement le bord externe de la grosse tubérosité ou même sa face postérieure.

Moins souvent la blessure porte sur la petite tubérosité et très rarement sur la région pylorique.

Les blessures de la région épigastrique ou ombilicale

(1) Brianes. — Des plaies de l'estomac par armes blanches. Thèse Montpellier, 1902.

(2) Leriche. — Plaie de l'estomac par coup de couteau. Société des Sciences médicales de Lyon, 1er juillet 1908. In Lyon médical, 1908, tome 111, p. 821.

atteignent habituellement d'abord la face antérieure de l'estomac ; cependant, dans le cas de Foutoynont (1), le couteau avait perforé l'épiploon gastro côlique et blessé la paroi postérieure de l'estomac : l'arme était dirigée de bas en haut.

Les plaies par coups de couteau sont le plus souvent uniques, une seule des parois gastriques étant atteinte. Cette disposition est habituelle quand ce viscère est distendu par des aliments au moment du traumastisme.

Cependant la blessure des deux faces n'est pas exceptionnelle, elle se rencontre dans le dixième des cas environ.

Il est rare que l'estomac blessé fasse hernie à l'extérieur : ce fait ne se produit que si la plaie de la paroi abdominale est très large.

De plus, la plaie gastrique peut très bien ne pas siéger sur la portion herniée de l'organe.

La plaie produite sur l'estomac par un coup de couteau est une section nette, de dimensions variables, dépendant non seulement de la largeur de l'arme, mais aussi de l'obliquité de celle-ci par rapport à la face gastrique blessée et des mouvements imprimés à l'arme par la main qui a porté le coup. C'est ainsi que la blessure de l'estomac mesurait 9 centimètres dans un cas de Kuttner (2), 6 centimètres chez un malade de Neugebauer (3), 5 centimètres dans

(1) Foutoynont. — Plaie perforante de l'abdomen, hernie du pancréas, blessure de l'estomac. Archives provinc. de chir . 1902, t. II, p. 539.

(2) Kuttner — Durch naht geheilte Stichverletzung des Pankreas. Beitrage zur Klinischen Chirurgie, 1902, t. 32, p. 244.

(3) Neugebauer. — Zur Chirurgie des Zwerchfells. Archiv. fur Klinische Chirurgie, 1904, t. 73, p. 1014.

une observation de Siégel (1). Le plus souvent la plaie mesure de un à trois centimètres.

Les bords de la section sont nets, réguliers, s'écartant plus ou moins l'un de l'autre par suite de la tonicité musculaire.

La muqueuse exubérante fait souvent hernie au dehors ; elle constitue rarement obstacle à l'issue des matières : dans une seule observation rapportée par Rondani (2) il existait un véritable bouchon muqueux produisant l'occlusion complète de la plaie.

Nous insisterons plus loin, à propos des plaies par armes à feu, sur cette disposition à laquelle on a voulu attribuer une grande importance.

La plupart du temps le contenu gastrique s'écoule au dehors de l'estomac ; ceci dépend naturellement des dimensions de la plaie et de l'état de distension ou de vacuité de l'organe. Cette issue du contenu se produit avec la plus grande facilité quand l'estomac a été surpris par le traumatisme en pleine digestion. C'est ainsi que chez l'un de nos malades qui avait été blessé moins d'une heure après son repas du soir, les aliments s'étaient écoulés en grande quantité dans la plèvre où l'estomac était hernié.

Le contenu gastrique semblerait devoir aussi s'échapper d'autant plus facilement au dehors que la plaie se trouve située dans une région plus déclive de l'organe, au voisi-

(1) Siegel. — In Wurth von Wurthenau : Die modernen Principien in der Behandlung der Penetrierenden Bauchwunden. Beitrage zur Klin. Chir., 1902, t. 34, p. 703.

(2) Rondani. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes blanches. Thèse Bordeaux, 1900, obs. II, p. 41.

nage de la grande courbure. Cependant les blessures haut placées, près du cardia ou de la petite courbure, ne sont pas à l'abri de cette complication, qui est favorisée par les mouvements du malade, de l'estomac, les contractions du diaphragme, les efforts de vomissements.

Le deuxième de nos malades, chez lequel l'intervention n'eut lieu que dix-neuf heures après la blessure, fut pris, sous le chloroforme, de vomissements au moment où l'on cherchait à abaisser l'estomac pour examiner sa face antérieure ; il s'échappa alors de la plaie, à chaque contraction du diaphragme, un jet de liquide verdâtre, porracé. Une grande quantité de liquide semblable fut trouvée dans le ventre. La perforation gastrique, unique, mesurant environ un centimètre de long, siégeait sur la partie antérieure de l'estomac, non loin du cardia.

Ce sont là les caractères des lésions que l'on rencontre le plus souvent à la suite des coups de couteau de l'estomac ; disons cependant que l'arme, au lieu de produire la section complète de la paroi gastrique, peut n'intéresser qu'une ou deux des trois tuniques ; la séreuse viscérale et la musculeuse sont alors seules intéressées, l'arme dirigée très obliquement, presque parallèlement à l'estomac, ne produisant qu'une éraflure, sans ouvrir la cavité gastrique.

Nous n'avons trouvé aucun cas où l'arme aurait produit une blessure de ce genre en agissant de dedans en dehors.

Les cas de plaies incomplètes sont d'ailleurs fort rares. Auvray (1) a laparotomisé un malade chez lequel la défense

(1) Auvray. — Trois nouveaux cas de plaies de l'estomac. Congrès de Chirurgie, 1906. Obs. I, p. 147.

abdominale lui avait fait craindre une perforation de l'estomac, et il trouva une plaie n'intéressant que les tuniques séreuse et musculaire.

L'article de Reclus et Noguès (1), celui de Tantscher (2), les thèses d'Adler (3), de Brianes (4), contiennent chacun une observation analogue.

Enfin à côté des lésions des parois mêmes de l'estomac, il peut en exister d'autres intéressant les organes voisins ; les vaisseaux mêmes de l'estomac sont fréquemment blessés. De même il se fait quelquefois, au niveau de la blessure de la paroi, une hernie d'un organe abdominal particulièrement mobile : l'instestin ou le plus habituellement l'épiploon.

Nous parlerons plus longuement de ces lésions dans les chapitres suivants.

Plaies contuses. — Déchirures.

Sous ce titre, nous voudrions parler rapidement de quelques blessures étendues, irrégulières, de l'estomac, qui peuvent être produites par les corps les plus divers.

Dans un cas il s'agissait d'une lésion de l'abdomen par un coup de corne de taureau ; sur la partie postérieure de l'estomac hernié, existait une plaie irrégulière de dimen-

(1) Reclus et Noguès. — Traitement des perforations traumatiques de l'estomac et de l'intestin. Revue de Chirurgie, 1890. Obs. 4, p. 438.

(2) Tantscher. — Zur Behandlung der Perforierenden Bauchwünden Sammlung Klinischer Vostrage, 1901, n° 319. Obs. 13.

(3) Adler. — De la laparotomie exploratrice d'urgence pour les traumatismes de l'adomen. Thèse Paris, 1882. Obs. 71, p. 84.

(4) Brianes. — *Loc. cit.* Obs. 8, p. 42.

sion d'une pièce de 5 francs environ, n'intéressant que la séreuse et la musculeuse. Pendant la désinfection de la plaie, la muqueuse se déchira et le contenu s'écoula au dehors ; la plaie gastrique fut suturée et l'organe réduit dans le ventre. Le malade guérit (1).

Un autre malade, prenant part à une course de régates, avait été blessé par l'avant d'une barque garnie d'une pointe d'acier. Il présentait une vaste plaie de l'hypochondre gauche dans la région axillaire, la plèvre et le diaphragme avaient été blessés, et sur la paroi postérieure de l'estomac, hernié dans la plèvre, existait une vaste plaie à bord contus, irréguliers, qui fut suturée. Cette plaie se cicatrisa imparfaitement A l'autopsie du blessé, qui succomba quatre mois après, on constata, outre l'infection de la plèvre, du poumon et du foie, un foyer de péritonite enkysté, communiquant avec l'estomac (2).

Dans ce cas, il est à remarquer que les lésions sont très étendues et que la plaie gastrique est irrégulière, présente des bords contus, de peu de vitalité, dont la cicatrisation sera particulièrement difficile.

Plaies par armes à feu.

Les observations de plaies de l'estomac par armes à feu sont très nombreuses : En 1903, Forgue et Jeanbrau en ont rapporté 152, nous-même en avons réuni 136.

La plupart de ces blessures sont dues à des revolvers de

(1) Mitnisky. — Un cas de plaie abdominale par corne de taureau avec hernie de l'estomac. Guérison. Revue médicale de la Suisse Romande, 1909, n° 4, p. 216.

(2) Wolf. — Uber Zwerchfellverletzungen und ihre operative behandlung. Deut. Zeitschrift f. Chirurgie, 1910. T. 104, p. 169.

calibre variant entre 6 et 9 millimètres. Quelques-unes sont dues aux balles de guerre, soit qu'elles aient été observées en temps de paix, à la suite d'accident ou de tentative de suicide, soit qu'il s'agisse des blessures de guerre consignées dans les relations des dernières campagnes.

Nous indiquerons d'abord les caractères des plaies produites par les revolvers ordinaires du commerce.

Plaies par armes civiles.

Ces blessures sont dues assez souvent à une tentative de meurtre, mais dans la plupart des cas elles sont observées à la suite de suicide.

Dans ce dernier cas, la plaie d'entrée se trouve habituellement sur la paroi thoracique. Le blessé a cherché à atteindre la région cardiaque qu'il place sous le mamelon et tenant l'arme de la main droite il dirige obliquement le canon de haut en bas ou de dedans en dehors ; aussi le projectile pénètre-t-il dans la cavité abdominale et vient-il atteindre la grosse tubérosité de l'estomac ; il en était ainsi dans 69 de nos observations.

Dans les autres, la plaie siégeait sur la partie supérieure de la paroi abdominale, soit sur la ligne médiane, soit à gauche. Quelquefois la plaie d'entrée se trouve à droite.

Il est à remarquer que, en raison du grand trajet qu'un projectile peut parcourir dans les tissus, la plaie d'entrée est située, plus souvent que pour les armes blanches, en dehors de l'aire de vulnérabilité que nous avons décrite au début de ce travail.

Enfin dans quelques cas la balle avait été reçue au niveau du dos : ceux-ci sont beaucoup plus rares, nous n'en

avons trouvé que trois observations ; pour atteindre l'estomac, il est nécessaire que le projectile soit animé d'une grande force de pénétration lui permettant de traverser l'épaisse musculature du dos.

Les lésions produites au niveau des parois gastriques peuvent se présenter avec des aspects très différents, sur lesquels Forgue et Jeanbrau ont insisté :

Toute l'épaisseur de la paroi pourra être traversée par le projectile, présentant ainsi une perforation, ou au contraire la balle n'aura pas produit une perte de substance complète ; nous nous trouverons en présence d'une éraflure ou d'une contusion.

Perforations. — Elles constituent le genre de blessures observé de beaucoup le plus souvent.

Habituellement l'estomac est perforé de part en part, présentant un orifice d'entrée et un orifice de sortie du projectile.

Rarement la balle est arrêtée dans l'estomac ; dans leur travail, Forque et Jeanbrau n'ont trouvé que trois cas de ce genre, sur 112 observations où la nature des lésions a été constatée au cours d'une intervention ou d'une autopsie.

Dans une étude parue en 1909, Sofoteroff (1) cite six cas identiques, à l'occasion du fait qu'il observa, d'un soldat blessé d'un coup de fusil, et chez lequel la balle, dont l'orifice d'entrée siégeait au niveau de l'épigastre, fut rendue environ trois mois après dans les selles.

Sur 107 observations dans lesquelles il y eut intervention ou autopsie, nous en avons trouvé 16, y compris ces

(1) Sofoteroff. — Etude sur les blessures par armes à feu de l'estomac. Archiv. f. Klin. Chir., 1909, t. 58, nos 4 et 5.

dernières, dans lesquelles une seule plaie fut constatée. Pour les cas opérés, rien ne put, dans la suite, faire penser qu'une deuxième perforation avait passé inaperçue.

La paroi antérieure était seule blessée chez tous ces malades, sauf chez l'un d'eux où la balle, reçue dans la région lombaire, n'avait perforé que la paroi postérieure de l'estomac.

Dans ces cas, le projectile reste généralement dans la cavité gastrique et est expulsé plus tard avec le bol fécal ; assez souvent cette expulsion n'est pas signalée. Elle se fait à une époque variable, fréquemment vers le cinquième ou sixième jour, quelquefois seulement vers le vingtième, ou même, comme dans le cas cité plus haut, plusieurs mois après la blessure.

D'autres fois, la balle présentant un trajet très oblique, après avoir pénétré dans l'estomac vient sortir en perforant une autre partie du tube digestif : le duodénum. Il en fut ainsi chez un blessé de Bernays (1), où l'orifice d'entrée siégeait sur la paroi gastrique antérieure, et sortie sur le duodénum, à 5 centimètres du pylore. Dans un cas de Pulh (2) la balle était venue sortir au niveau de l'œsophage abdominal.

Mais, le plus souvent, l'estomac est perforé de part en part ; les deux parois présentent alors, d'habitude, chacune une perforation.

Quelquefois les deux orifices sont sensiblement en regard l'un de l'autre, mais cette disposition est loin d'être la règle. Le plus souvent le trajet est oblique et la situation

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.* p. 822, obs. 3.
(2) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 854, obs. 12.

des deux plaies est très différente : l'une d'elles peut siéger sur la grosse tubérosité alors que l'autre se trouve au voisinage du pylore.

Dans d'autres cas, au contraire, surtout quand elles sont situées près des courbures, les deux blessures peuvent être très rapprochées, n'étant séparées que par un léger pont de tissus. Si la balle a atteint l'organe exactement sur l'une des courbures l'orifice d'entrée et celui de sortie sont en continuité l'un de l'autre et la plaie est unique.

Quelques auteurs ont trouvé les deux blessures sur la même face de l'estomac : c'est ce qui se produisit dans dans les observations de Malartie (1), de Savariaud (2) et dans celle de Partenheimer, citée dans le travail de Wurth (3). Forgue et Jeanbrau rapportent trois cas analogues.

Les perforations se présentent habituellement sous la forme de pertes de substance, de dimensions égales à celles du projectile. La forme varie suivant que la balle a atteint plus ou moins normalement la face gastrique. L'orifice est arrondi si le projectile a frappé perpendiculairement la paroi de l'estomac ; si celle-ci a été atteinte obliquement, la plaie est plus ou moins ovalaire ; elle peut même être très allongée et intéresser la face gastrique sur une étendue de plusieurs centimètres ; la perforation siège alors à l'extrémité de la plaie qui dans le reste de son

(1) Malartic. — Plaies de l'estomac et de l'intestin grêle par balle de revolver. Bull. Soc. chir. Paris, 1907, t. 33, p. 519.

(2) Wurth von Wurthenau. — Die modernen Principien inder Behandlung der penetrierenden Bauchwunden. Beit. Z. kl. Chir., 1902, t. 34, p. 703.

(3) Savariaud. — Double plaie pénétrante de la grosse tubérosité de l'estomac. Bull. soc. chir., Paris, 1905, p. 845.

étendue n'atteint que les plans superficiels de la paroi. C'est ainsi que dans l'observation de Williams (1), la balle ayant pénétré dans le ventre au niveau de l'ombilic, avait frappé la face antérieure de l'estomac presque parallèlement et ne l'avait perforé qu'après avoir creusé un sillon sur toute la largeur de la paroi gastrique.

La plaie de sortie est analogue à l'orifice d'entrée. Presque tous les auteurs s'accordent à signaler qu'elle est au moins égale ou un peu plus grande.

Cependant des expériences faites par von Frisch (2) sur des chiens, il résulterait que l'orifice de sortie serait plus petit que celui d'entrée. D'après lui, la balle en pénétrant dans l'estomac agirait à la façon d'un emporte-pièce et créerait sur la séreuse une véritable perte de substance, alors qu'au contraire en sortant elle produirait une simple perforation par écartement des tissus.

Ces résultats sont en contradiction avec la plupart des observations ; cependant ils expliqueraient que la plaie postérieure soit quelquefois difficile à trouver, même située dans une région facilement accessible. Ce point a d'ailleurs peu d'importance, mais il est bon de remarquer que l'estomac du chien sur lequel V. Frisch a expérimenté est beaucoup plus épais que celui de l'homme, et que l'on ne peut conclure de façon absolue de l'un à l'autre.

D'autre part, les dimensions plus ou moins grandes de l'orifice de sortie sont aussi en rapport avec le calibre, la force de pénétration de l'arme employée, la forme de

(1) Williams. — A case of gunshot wound of the stomach. Boston med. and. Surg journ. 1903. In Centralblatt f Chirurg. 1903, p. 1114.

(2) V. Frisch. — Zur Pathologie der Schussvertzungen des Magens. Archiv. f. Klin. Chir. Berlin, 1904, t. 73, p. 656.

la balle et l'état de distension plus ou moins grande de l'estomac.

Ajoutons, cependant, qu'avec les armes civiles on ne rencontre jamais sur cet organe les éclatements et les déchirures multiples que l'on observe dans certaines plaies par armes à feu de guerre.

Les lèvres de la plaie sont irrégulières, déchiquetées : la blessure reste béante sauf quand elle est produite par des armes de très petit calibre, 6 millimètres, où les bords reviennent sur eux-mêmes et peuvent ainsi produire l'occlusion complète de la perforation. Dans ces cas la plaie peut passer inaperçue au cours d'une opération et sa recherche est quelquefois très délicate.

Dans les autres cas les lèvres tendent à s'ectropionner et la muqueuse fait hernie à travers l'orifice. Rarement elle arrive à former un véritable bouchon, qui pourrait, au moins dans les premières heures, s'opposer à l'issue au dehors des liquides de l'estomac.

Certains auteurs ont constaté l'existence de cette disposition. Dans les cas de Munford (1), de Wagner (2), de Przyborowski (3), et de Bramann, ce dernier rapporté par Borchardt (4), l'occlusion par le bouchon muqueux était complète, dans la première observation une heure, dans la deuxième cinq heures et dans les autres huit heures après la blessure.

(1) Munford. — In Forgue et Jeanbrau, *loc. cit.*, p. 828, obs. 20.
(2) Wagner. — In Forgue et Jeanbrau, *loc. cit.*, p. 832, obs. 28.
(3) Przyborowsky. — In Forgue et Jeanbrau, *loc. cit.*, p. 836, obs. 10.
(4) Borchardt. — Schussverletzung des Pankreas. Berliner Klinische Wochenschrift, 1904, p. 53.

Quelques auteurs signalent l'absence d'écoulement du contenu gastrique sans en donner la cause.

Mais le plus souvent ils ont constaté, au contraire, même dans les premières heures après l'accident, l'épanchement intra-péritonéal du liquide stomacal, coïncidant avec la hernie de la muqueuse.

Aussi, d'aill urs, depuis longtemps, n'attribue-t-on plus au bouchon muqueux la valeur que Reclus (1), avait voulu lui reconnaître. Il peut avoir quelque efficacité dans les premières heures, quand la blessure est petite, mais quand celle-ci a été faite par des armes de 7 millimètres et plus, le prolapsus de la muqueuse aurait, d'après les expériences d'Estor (2) une action plutôt néfaste ; il constituerait un véritable entonnoir facilitant l'issue des matières dans le péritoine.

Cet écoulement est en effet très fréquent dans les plaies par les armes d'un calibre supérieur à 7 millimètres ; on peut le considérer comme habituel dans ces cas, quand la blessure a été reçue peu de temps après un repas, alors que la digestion n'est pas encore terminée : il se produit alors rapidement et nombreuses sont les observations d'opérations pratiquées hâtivement après l'accident, dans les premières heures, où l'on a trouvé une grande quantité d'aliments répandus hors de l'estomac.

Il en était ainsi dans le cas du Président Mac-Kinley (3), chez qui l'intervention eut lieu une heure et quart après l'attentat.

Il se produit plus rarement dans les blessures par les

(1) Reclus et Noguès. — *Loc. cit.*, p. 97.

(2) Estor. — In Forgue et Jeanbrau, *loc. cit.*, p. 493.

(3) Rixey. — La blessure du Président Mac-Kinley. Revue de Gynécologie et de Chirurgie abd., 1901, p. 871.

armes de petit calibre (6 millimètres), cependant il n'est pas exceptionnel ; il peut se faire aussi dans les premières heures, mais habituellement l'issue du contenu est plus tardive ; le plus souvent elle a été rencontrée en cours des laparotomies faites plus de six heures après l'accident.

Outre ces perforations très fréquentes par coups de revolver, on observe de temps en temps des plaies dues à des coups de fusil chargé à plombs.

Quand le coup a été tiré de trop près ou à bout portant la charge fait balle et produit des pertes de substances irrégulières très grandes, par lesquelles tout le contenu de l'estomac s'écoule rapidement : le plus souvent il existe aussi des lésions très importantes des organes voisins.

Si le coup de feu a été tiré de plus loin, l'estomac présente autant de perforations qu'il a reçu de plombs : on peut ainsi observer un grand nombre de petits trous sur la paroi gastrique.

Ces petites perforations s'accompagnent rarement d'issue des liquides de l'estomac.

Plusieurs de ces grains de plomb peuvent rester enchâssés dans l'épaisseur des tuniques stomacales.

Éraflures. — Forgue et Jeanbrau donnent ce nom aux blessures dans lesquelles le projectile frappant tangentiellement l'estomac, creuse sur sa paroi un sillon plus ou moins profond sans ouvrir sa cavité.

La paroi gastrique présente en effet une épaisseur relativement considérable, surtout au niveau de sa grosse tubérosité, qui explique la possibilité de ce genre de lésions.

Celles-ci sont d'ailleurs peu fréquentes : Forgue et Jeanbrau n'en citent que quatre cas ; six des observations

que nous avons consultées ont rapport à des plaies de cette nature.

Ces éraflures siègent soit sur les courbures qui sont seulement effleurées par le projectile, soit sur la face antérieure. Aucun cas n'en a été observé sur la face postérieure.

Pour produire de semblables lésions sur la paroi antérieure, il est nécessaire que le trajet de la balle soit très oblique ; aussi voit-on fréquemment ces blessures coïncider avec des plaies d'autres organes.

La plaie intéresse la séreuse et la musculeuse, en partie ou dans toute son épaisseur et quelquefois même la face profonde de la muqueuse.

Quand cette dernière seule est intacte, elle peut faire hernie à travers l'écartement des deux autres tuniques, comme chez le blessé de Gottstein (1). Sa rupture est à craindre dans des cas semblables.

La perforation gastrique peut se faire encore par un autre mécanisme, par sphacèle de la muqueuse, dont la nutrition est souvent compromise.

Dans un cas de Walther (2), il ne s'agissait pas d'une véritable éraflure, mais plutôt d'une perforation incomplète : la balle s'était encastrée dans la paroi stomacale, d'où le chirurgien la retira au cours de l'intervention.

Contusions. — Elles peuvent être produites de dehors en dedans ou au contraire de dedans en dehors. Dans le

(1) Gottstein. — Société de Chirurgie de Breslau. Berliner Klinische Wochenschrift, 1909, p. 278.

(2) Walther. — Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., Paris, 1901, p. 252.

premier cas, la balle frappe l'estomac, alors que sa force de pénétration est épuisée ; elle ne produit pas de plaie mais une simple contusion.

Ces cas sont très rares : Guinard (1) en rapporte une observation dans son article du Traité de chirurgie ; dans ce cas le péritoine était intact, mais une contusion de la muqueuse avait été le point de départ d'une hématémèse très abondante qui avait suivi le traumatisme et à l'opération on ne trouva pas de plaie gastrique. Le malade ayant succombé, l'autopsie démontra l'existence d'une déchirure de la muqueuse des dimensions d'une pièce de un franc : la séreuse était intacte ; ce fait s'explique par la résistance plus grande de cette dernière.

La balle fut retrouvée libre dans la cavité abdominale.

Dans un autre cas observé par Becker (2), la balle produisit une contusion sur le bord de la grande courbure avant d'aller blesser le pancréas : le péritoine de l'estomac était intact et le point atteint par la balle présentait une légère infiltration sanguine sous-séreuse.

Si ces contusions produites de dehors en dedans sont rares, celles produites de dedans en dehors ne le sont guère moins.

Ici la balle après avoir pénétré dans l'estomac, vient frapper la paroi postérieure qu'elle ne peut perforer, et retombe dans la cavité gastrique.

Il en était ainsi dans le cas observé par Forgue et Jean-

(1) Guinard. — Traité de Chirurgie de Le Dentu et P. Delbet, 1910, t. 24, article « Plaies de l'abdomen », p. 170.

(2) Becker. — Isolierte Schussverletzung des Pankreas, durch operation geheilt. Beitrage zur Klin. Chir., 1904, t. 44, p. 748.

brau (1), chez les malades d'Aldibert (2), et d'Auvray (3), et dans une observation rapportée par Sofoteroff (4).

Ces lésions ne se traduisent quelquefois par rien à l'exploration externe de la paroi de l'estomac, surtout quand l'opération est faite peu après l'accident.

Le seul signe extérieur qui puisse révéler une telle lésion est l'ecchymose, qui peut n'apparaître que quelques heures après l'accident.

Chez le blessé de Forgue et Jeanbrau, où l'intervention fut pratiquée une heure et demie après l'accident, la contusion passa totalement inaperçue malgré un examen attentif.

Auvray opérant son malade trois heures après, constata l'existence d'une ecchymose sur la face postérieure de l'estomac. Il en fut de même dans le cas cité par Sofotéroff, où la laparotomie n'eut lieu que neuf heures après la blessure.

Forgue et Jeanbrau ont insisté d'une façon toute particulière sur le danger que faisait courir au blessé de telles lésions.

Elles peuvent, en effet, donner naissance à un véritable ulcère traumatique de l'estomac, dû à l'action du suc gastrique sur le foyer contus. Le fait est heureusement très rare ; le cas observé par ces deux auteurs est le seul exemple que nous en ayons trouvé. A l'autopsie de ce malade qui succomba le 3e jour, on trouva une ulcération

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 816, obs. 3.

(2) Aldibert. — Bull. de la Soc. Anat., Paris, 1892, p. 24.

(3) Auvray. — Plaies pénétrantes de l'espace de Traube. Plaies de l'estomac. XIIIe Congrès français de Chirurgie. Paris, 1899, p. 341, obs. II.

(4) Sofoteroff. — *Loc. cit.*

de la muqueuse au milieu d'une ecchymose, au niveau de la paroi postérieure. A l'examen histologique on trouva des « lésions analogues à celles de l'ulcère de l'estomac au début ».

Parmi les autres malades, celui d'Aldibert succomba aux lésions étendues produites par le coup de canne-fusil chargée à plombs qu'il avait reçu et à l'asphyxie consécutive à hernie de l'estomac dans la plèvre, à travers la perforation faite dans le diaphragme par la charge ; celui d'Auvray mourut à la suite d'hématémèses abondantes dont le point de départ était la perforation de la paroi antérieure.

Tous les autres guérirent sans incidents.

On le voit, la complication redoutée par Forgue et Jeanbrau est rare et le cas qu'ils ont observé constitue une exception malheureuse dont la gravité était peut être due, les auteurs ne le disent pas, à ce que la paroi postérieure a été comprimée entre la balle et un corps résistant, tel que la colonne vertébrale.

Plaies par armes à feu de guerre.

Nous ne parlerons ici que des plaies produites par les fusils employés actuellement, dont la caractéristique est d'employer un projectile de petit calibre et animé d'une grande force de pénétration. Les lésions sont très différentes, suivant la distance à laquelle le coup de feu a été tiré.

Au delà de 300 mètres, ces projectiles produisent de simples perforations. Celles ci sont petites, arrondies ; la

balle pénètre à la manière d'une vrille, en écartant les tissus. Ceux-ci peuvent dès lors revenir sur eux-mêmes et produire l'occlusion presque complète de la plaie. L'orifice de sortie est généralement un peu plus grand que celui d'entrée.

Quand la distance est plus faible, moindre de 300 mètres, les lésions sont variables selon l'état de distension de l'estomac. Sur cet organe vide, les plaies présenteront les mêmes caractères que ceux que nous venons d'indiquer ; les désordres seront peu considérables. Labougle (1) eut l'occasion d'observer un cas de ce genre : un sous-officier fut blessé accidentellement en nettoyant son mousqueton, l'extrémité du canon se trouvait à quinze centimètres de l'abdomen. La balle le traversa de part en part du 9e cartilage gauche en avant à la 10e côte en arrière. Le blessé présenta plusieurs hématémèses et guérit sans opération. Il était à jeun : le dernier repas avait été pris dix heures avant.

Il n'en est pas de même quand l'estomac contient des liquides : les désordres sont alors beaucoup plus grands, constitués par un véritable éclatement de l'organe. Ces lésions ont été reproduites expérimentalement par Delorme (2) qui s'exprime ainsi : « En pareil cas, dit-il, outre un orifice d'entrée du diamètre de la balle, un orifice de sortie considérablement élargi, le viscère présente de larges déchirures, des éclatements étendus, à distance... »

(1) Labougle. — Lésion de l'abdomen par coup de feu. Arch. de Méd. et Pharm. milit., 1907, T. 50, p. 298.

(2) Delorme. — Traité de chirurgie de guerre, T. II, p. 754.

Renner (1) rapporta l'an dernier à la Société de chirurgie de Breslau, le cas d'un soldat qui fut blessé pendant un tir, peu de temps après un repas, à une distance de 60 mètres par une balle du fusil Mauser. Le projectile pénétra dans la colonne vertébrale à hauteur de la 12e côte et sortit au même niveau sur la ligne mamillaire. A l'autopsie on trouva un éclatement de l'estomac, du foie et de la rate.

Les coups de fusil à blanc, tirés de très près, peuvent, eux aussi, produire des lésions importantes. Monsieur le Médecin principal Boppe (2) a rapporté dernièrement à la Société de Médecine de Nancy, l'observation d'un soldat qui, au cours d'une manœuvre, reçut accidentellement, à bout portant, un coup de fusil à blanc dans le flanc gauche, succomba quelques heures après, malgré une laparotomie presque immédiate. Il présentait un éclatement complet de l'estomac, et des lésions analogues de la rate et du rein.

Les blessures de l'estomac par fusil de guerre s'accompagnent d'ailleurs très fréquemment de plaies des organes voisins, dont nous parlerons brièvement ici pour n'avoir plus en vue dans le chapitre suivant que les dégâts causés par les armes civiles.

Les balles de guerre, tirées à distance moyenne, traversant presque toujours le blessé de part en part, atteignent souvent plusieurs organes : plèvre, poumon, foie, rate, pancréas, rein, et même le péricarde et le cœur. Le minimum de désordre s'observe quand l'orifice d'entrée

(1) Renner. — Berliner Klin. Vochenschrift, 1909, p. 278.

(2) Boppe. — Compte rendu, Soc. de Méd. Nancy. In Revue méd. de l'Est, 1910.

siège au niveau du triangle de Labbé, dans cette zone, dont nous rappellerons plus loin les limites, où l'estomac est directement en rapport avec la paroi abdominale ; et même dans ces cas, les organes situés en arrière de l'estomac (rein, pancréas), courent-ils grand risque d'être atteints. Le rein était blessé : chez le malade de Labougle, dont nous parlons plus haut, quelques hématuries se produisirent après l'accident.

D'autres fois le trajet parcouru dans les tissus est encore plus grand, quand la balle a suivi une direction parallèle à l'axe du corps : cette disposition se rencontre fréquemment chez les soldats qui étaient couchés au moment où ils ont été atteints. Dans ces cas les lésions sont multiples et très variées.

Dans une observation citée par Wurth (1), l'orifice d'entrée se trouvait dans la région anale et la plaie de sortie dans le sixième espace intercostal gauche, sur la ligne mamillaire. La balle avait déchiré la veine hypogastrique, fait plusieurs perforations de l'intestin grêle, du côlon et du mésentère et avait traversé l'estomac de part en part.

Ces faits n'offrent aucun intérêt clinique, la mort suivant de près de telles blessures ; et bien que ces lésions étendues se rencontrent fréquemment dans les plaies de guerre, il est des cas heureux où les perforations de l'estomac sont isolées ou, du moins, constituent la lésion principale.

Ce sont ces derniers cas que nous aurons en vue, plus loin, en parlant du pronostic relativement favorable et des indications thérapeutiques des plaies par armes de guerre.

(1) Wurth v. Wurthenau. — *Loc. cit.*, Statistique militaire, année 1892, obs. 98.

Corps étrangers.

A l'étude des lésions produites par les armes à feu est liée celle des corps étrangers : ceux-ci sont constitués par le projectile lui-même et plus rarement par des débris de bourres ou de vêtements, qui ont pu être entraînées avec lui dans la plaie. Si dans les blessures par fusil de guerre la balle traverse, la plupart du temps, le corps de part en part, le fait est moins fréquent avec les armes civiles. Le plus souvent le projectile est retenu dans les tissus. Il n'est pas rare de voir le projectile venir, après avoir traversé tous les tissus, se fixer sous la peau du dos, où il est arrêté par l'élasticité de cette dernière.

Le plus fréquemment la balle traverse la cavité abdominale et s'arrête dans les organes sous-péritonéaux tels que le pancréas, dans les muscles du dos ou dans la paroi thoracique postérieure ; elle peut également être retenue dans les organes voisins, foie ou rate.

Nous avons signalé plus haut les cas, rares, où elle s'arrête à l'intérieur de l'estomac.

Enfin quelquefois elle reste libre dans la cavité péritonéale ; il est très rare, alors, qu'on puisse l'extraire au cours de l'opération.

Chez un blessé, dont l'observation est citée dans la thèse de Feuillette (1), la balle fut trouvée, pendant l'intervention, dans les mailles de l'épiploon. Le plus souvent le projectile n'est trouvé qu'à l'autopsie ou à l'ouverture d'un abcès, dû à sa présence.

(1) Feuillette. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen chez l'enfant. Thèse Paris, 1908-1909, obs. 5.

Il peut, en effet, être le point de départ d'une infection péritonéale qui est, d'ailleurs, habituellement légère et enkystée.

Dans quelques cas il ne se forme pas d'abcès mais de simples adhérences entre les anses intestinales, au milieu desquelles la balle est isolée : celle-ci peut ulcérer l'intestin et être ensuite expulser par l'anus. Souvent le projectile est bien toléré et ne revèle pas sa présence. Il est, en effet, relativement peu septique par lui-même et l'infection qu'il détermine est due à son passage à travers les vêtements du blessé. Des débris de ceux-ci peuvent être entraînés avec la balle. Ceci s'observe d'autant plus que la force de pénétration est plus faible. C'est pourquoi cette complication s'observait beaucoup plus fréquemment autrefois.

Avec les armes de guerre actuelles il est exceptionnel que la balle entraîne des lambeaux de vêtements ; le fait ne s'observerait, pour ainsi diré, jamais avec la balle actuellement employée dans l'armée française.

Le fait est plus fréquent avec les armes civiles ; cependant habituellement ces corps étrangers sont retenus dans l'épaisseur de la paroi abdominale. Leur présence est cependant signalée, quelquefois, à l'intérieur de la cavité péritonéale et même au niveau de la plaie stomacale (1). Quand elle se prolonge quelque peu, elle ne tarde pas à déterminer l'infection du péritoine.

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, obs. 3, p. 822.

CHAPITRE III

Lésions des organes voisins.

I. **Lésions des organes abdominaux : Plaies des vaisseaux de l'estomac, plaies et hernies de l'intestin et de l'épiploon, plaies du foie, de la rate, du pancréas, des vaisseaux spléniques et mésentériques, des reins et des vaisseaux rénaux, de la colonne vertébrale.**

II. **Lésions du diaphragme et des organes thoraciques. — Plaies du diaphragme et de la plèvre. — Hernies de l'estomac dans la plèvre. — Plaies du poumon, du péricarde et du cœur. — Hémothorax. — Pneumothorax.**

L'estomac, en raison des rapports qu'il présente avec les organes qui l'entourent, est rarement blessé isolément.

Les armes blanches cependant atteignent moins souvent que les coups de feu, les viscères voisins.

Sur 76 cas de plaies par instruments tranchants, suivies d'autopsie ou d'opération qui ont permis de se rendre, exactement, compte des désordres produits, nous en avons trouvé 55 où l'agent vulnérant avait intéressé les autres organes ; mais dans une quinzaine de ceux-ci il s'agissait

simplement de hernie de l'épiploon au dehors. En tous cas, dans les plaies par coups de couteau, les blessures des organes voisins se trouvent toujours dans le voisinage immédiat de l'estomac.

Pour les coups de feu, la proportion est beaucoup plus grande : Sur 126 observations réunies par Forgue et Jeanbrau, 32 fois seulement l'estomac était seul blessé.

Sur 107 cas de blessures de l'estomac par armes à feu, autres que le fusil de guerre, nous en avons trouvé 92 qui étaient compliquées de plaies des organes voisins.

C'est qu'en effet, l'estomac n'est en rapport direct avec la paroi abdominale que par une petite portion de sa face antérieure, au niveau du triangle de Labbé dont les côtés sont formés, à droite par le bord inférieur du foie, à gauche par le rebord costal, et dont la base est représentée par une ligne horizontale correspondant à la grande courbure de l'estomac, dont la hauteur est très variable, mais qui, à l'état de vacuité de l'estomac, ne descend pas au dessous d'une ligne horizontale passant par l'union des 9e et 10e côtes de chaque côté.

Tout le reste de la vaste surface gastrique est en rapport avec d'autres viscères contenus soit dans la cavité abdominale soit dans le thorax.

Nous parlerons d'abord des lésions des organes abdominaux.

I. — Lésions des organes abdominaux.

Plaies des vaisseaux de l'estomac. — Les formations avec lesquelles l'estomac affecte les rapports les plus étroits

sont, tout d'abord, ses propres vaisseaux. Ceux-ci sont disposés tout le long des deux bords de l'organe, constituant ce que l'on a appelé de véritables pédicules vasculaires de l'estomac.

Ce sont, pour la petite courbure, l'artère pylorique, branche de l'hépatique, et la coronaire stomachique, l'une des trois branches du tronc cœliaque. Celle-ci est de beaucoup la plus volumineuse ; son calibre va en diminuant du cardia vers le pylore.

Ses blessures ne se rencontrent pas très fréquemment. Nous n'en avons relevé que quatre cas dans les observations de plaies par coups de couteau

Forgue et Jeanbrau citent trois cas de plaies par armes à feu où ce vaisseau était sectionné. Nous en avons recueilli une autre observation due à Gottstein (1).

Dans ces cas la plaie de l'estomac siège soit sur la petite courbure, soit dans son voisinage. La petite courbure peut ne présenter qu'une simple éraflure, comme dans le cas de Gottstein.

Rarement l'artère coronaire est blessée sans que l'estomac soit atteint ; ce fait a été observé par M. le professeur Weiss chez un malade qui s'était porté un coup de couteau dans la région précordiale. Après avoir ouvert le péricarde et suturé le cœur, il dut faire la ligature de l'artère coronaire qui saignait abondamment dans le ventre. L'estomac était indemne.

Les plaies de l'artère pylorique sont beaucoup moins importantes, comme, d'ailleurs, ce vaisseau lui-même, qui quelquefois est très petit ; elles sont aussi très rares,

(1) Gottstein. — Berl. Klin. Wochenschrift, 1909, p. 278.

comme celles de la région pylorique. L'observation de Bernays (1) constitue le seul exemple que nous en ayons trouvé.

La grande courbure est longée, elle aussi, par des vaisseaux importants ; les deux artères gastro-épiploïques droite et gauche, branches l'une de l'hépatique, l'autre de la splénique. La première est la plus volumineuse.

Les blessures de ces vaisseaux sont dues, habituellement, à des instruments tranchants : dans deux cas il s'agissait de plaies de l'artère gastro-épiploïque droite, dans deux autres c'était la gauche qui avait été atteinte. Leur blessure n'est signalée dans aucune observation de plaies par arme à feu.

Le peu de fréquence des lésions de ces artères, comparativement au grand nombre de blessures de la grande courbure ou de son voisinage, tient, vraisemblablement, à ce que ces vaisseaux ne sont pas appliqués immédiatement contre le bord de l'estomac, mais qu'ils sont situés, au contraire, entre les feuillets de l'épiploon gastro-côlique, à une distance de 5 à 10 millimètres de l'estomac.

Enfin, outre ces artères elles-mêmes, l'agent vulnérant peut intéresser leurs branches : de ces vaisseaux partent, en effet, de nombreux rameaux qui viennent irriguer l'estomac.

D'autres troncs vasculaires très importants sont situés dans le voisinage plus ou moins immédiat de l'estomac ; leur blessure coïncide quelquefois avec les plaies gastriques ; nous aurons occasion d'en citer des exemples, après avoir exposé les lésions des organes avec lesquels ces vaisseaux sont en rapport.

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.* Obs. 2, p. 822.

Plaies et hernies de l'intestin et de l'épiploon. — Avant de parler des lésions des organes qui avoisinent immédiatement l'estomac, nous indiquerons les complications qui peuvent exister au niveau des autres parties du tube digestif abdominal et de l'épiploon.

Les plaies de ce dernier sont rares, ou, du moins, il est exceptionnel que l'on doive s'en préoccuper, elles n'auraient d'importance qu'autant que l'un de ces vaisseaux serait atteint.

Moins rares sont les hernies de l'épiploon au niveau de la plaie. Elles ne s'observent à peu près jamais dans les plaies par balle de revolver. L'observation de Gayet (1) est la seule où cette complication ait été observée.

Mais les hernies épiploïques se rencontrent avec une certaine fréquence à la suite des coups de couteau. Dans le quart des cas où la plaie siégeait au niveau de l'abdomen, cette disposition était signalée ; elle existait aussi dans quatre observations de coup de couteau du thorax.

Il s'agit généralement d'une très faible portion d'épiploon, qui se présente sous la forme d'un petit peloton, graisseux, rougeâtre, serré entre les lèvres de la plaie.

Ces hernies épiploïques constituent une circonstance plutôt heureuse, car elles permettent de porter immédiatement le diagnostic ferme de plaie pénétrante.

Les hernies de l'intestin sont rares, en raison du siège habituellement élevé de la plaie de la paroi abdominale. Chez le deuxième de nos malades, il s'était produit une

(1) Gayet. — Plaie de l'estomac, de la plèvre et du poumon par coup de feu. Intervention. Mort. Lyon médical, 1908. T. 110, p. 200.

hernie du côlon transverse qui était indemne ; cette hernie avait été réduite avant que le malade entrât au service.

Rarement il y a à la fois issue de l'intestin, l'épiploon et même l'estomac. C'était le cas chez un blessé de Kuttner (1), où la plaie cutanée mesurait 9 centimètres.

Les plaies de l'intestin sont rares dans les blessures par coups de couteau ; dans trois observations seulement le côlon transverse avait été atteint ; dans aucun cas l'intestin grêle n'avait été intéressé.

Dans les coups de feu les lésions de l'intestin sont beaucoup plus fréquentes ; elles existent dans le sixième des cas environ, et prédominent dans les plaies ayant leur orifice d'entrée sur le thorax, probablement parce que, dans ces cas, la direction du coup est plus oblique vers le bas.

Les anses grêles sont atteintes plus fréquemment que le gros intestin et les perforations sont souvent multiples, quatre à six, rarement deux. Elles siègent presque toujours sur le jéjunum ; quelquefois, cependant, le duodénum peut être blessé : la plaie gastrique siège alors généralement près du pylore, et c'est toujours la première ou la deuxième portion qui sont atteintes. Les plaies du gros intestin siègent toujours sur le côlon transverse ; elles sont habituellement au nombre de deux.

Enfin, on rencontre quelquefois des plaies du mésocôlon ou du mésentère ; elles ne présentent d'importance que si un vaisseau important a été blessé ; nous parlerons plus loin des blessures des gros troncs mésentériques.

(1) Kuttner. — Durch nacht geheilte Stichverletzung des Pankreas. Beitrage z. Kl. Chir., 1902. T. 32, p. 244.

Plaies du foie. — Le foie est l'organe dont les blessures accompagnent le plus souvent celles de l'estomac, dont il recouvre non seulement la région pylorique, mais encore une grande partie de la face antérieure et qui s'étend vers la gauche bien au delà de la ligne médiane.

Aussi son lobe gauche est-il particulièrement exposé ; il est compris tout entier dans la zone de vulnérabilité gastrique.

Sa projection sur la paroi thoraco-abdominale s'élève en effet jusqu'a la 5e côte gauche ; ses limites latérales formant une courbe à concavité interne croisent les 5e et 6e articulations chondro-costales et les 7e et 8e cartilages costaux gauches, un peu en dedans de leur union avec les côtes correspondantes. Son bord inférieur, continuant celui du lobe droit, se dirige obliquement de droite à gauche et de bas en haut de l'extrémité des 9e ou 10e cartilages costaux droits, et s'appliquant contre la face profonde de la paroi abdominale, traverse la région épigastrique et atteint le rebord costal gauche au niveau du 7e cartilage.

Il n'est donc pas étonnant que très souvent on trouve des lésions du foie accompagnant celles de l'estomac. Elles se rencontrent plus souvent à la suite des coups de feu que dans les blessures produites par les armes blanches.

Dans douze observations de plaie par coup de couteau, le foie était atteint ; trois fois la plaie siégeait sur le thorax.

Dans tous les cas, sauf dans un, la blessure intéressait le lobe gauche ; dans l'observation de Virdia (1) citée par

(1) Brianes. — *Loc. cit.*, Obs. V, p. 48.

Brianes, le coup avait atteint l'hypochondre droit et blessé le lobe droit du foie.

Quand la plaie siège sur le bord inférieur, elle saigne peu et est habituellement peu importante ; mais souvent elle siège plus en arrière sur le lobe gauche, qu'elle intéresse dans toute son épaisseur ; on trouve alors à l'opération une grande quantité de sang de la cavité péritonéale. Il est bon de faire dans ces cas, comme la plupart des auteurs, la suture des deux plaies hépatiques.

Broca (1) perdit ainsi un blessé, chez lequel il avait suturé l'une des plaies du foie et n'avait pu trouver l'autre ; son malade mourut d'hémorragie.

Dans les coups de feu, les lésions du foie sont plus fréquentes encore ; elles s'observent dans le tiers environ des cas de plaies de l'estomac par armes à feu.

Ici encore c'est presque exclusivement le lobe gauche qui est atteint dans sa partie antérieure ; la balle le perfore avant d'atteindre l'estomac.

Les plaies sont quelquefois cependant de simples sillons sur le bord antérieur, mais plus souvent de véritables perforations. Les armes civiles produisent rarement un éclatement.

Elles s'accompagnent d'une hémorragie plus ou moins abondante, qui l'est souvent moins que dans les blessures par coups de couteau.

L'hémostase peut se faire spontanément ; et plusieurs fois les chirurgiens trouvèrent dans l'abdomen une certaine quantité de sang provenant d'une plaie du foie, qui ne saignait plus au moment de l'intervention.

(1) Broca. — Bull. et Mém. Soc. chir., Paris, t. XVII.

D'une façon générale d'ailleurs, les plaies du lobe gauche saignent moins que celles du lobe droit.

Cependant, si un vaisseau intra-hépatique a été blessé, l'hémorragie peut être très abondante ; dans d'autres cas, elle se fera lentement mais de façon continue.

Dans les interventions pour coup de feu de l'estomac on devra toujours explorer soigneusement le lobe gauche du foie, et, s'il est blessé, faire l'hémostase de la plaie.

Ajoutons qu'il n'est pas rare que le projectile, outre l'estomac et le foie, atteigne d'autres viscères : la rate, le pancréas, le poumon, l'intestin.

Enfin, dans quelques cas, les coups de feu de la région pylorique se compliquent de blessures de la vésicule biliaire. Une observation en est citée dans la thèse de Duroselle (1), une autre, de Brown, est rapportée dans l'article de Martin (2) ; dans ce dernier cas, les deux plaies du pylore furent suturées, la vésicule fut enlevée, le blessé guérit.

Plaies de la rate. — Les plaies de la grosse tubérosité de l'estomac sont fréquemment accompagnées de blessures de la rate. Celle-ci est en effet située en dehors de cette portion de l'estomac, dans l'hypochondre gauche, souvent en contact avec la grande courbure.

Quelquefois même, dans les cas de grande distension gastrique, l'estomac recouvre entièrement la rate qui se trouve ainsi située complètement en arrière de lui.

(1) Duroselle. — La laparotomie hative dans les plaies pénétrantes de l'abdomen. Thèse Lyon, 1893, p. 36.

(2) Martin. — The lesion associated with gunshot wound of the stomach. Annals of Surgery, 1907, t. 45, p. 699.

Toutes les observations que nous avons recueillies sont dues à des coups de feu.

La rate est atteinte, le plus souvent, après que la balle a perforé l'estomac. Ce fait se passe dans les cas, fréquents nous l'avons vu, où le projectile mal dirigé contre la région précordiale a suivi un trajet oblique de droite à gauche.

La plaie d'entrée siège habituellement sur le thorax, quelquefois dans la région épigastrique.

Dans de telles blessures, c'est la face interne de la rate qui est atteinte, la lésion étant souvent très rapprochée du hile.

Quand le trajet est très oblique, l'estomac peut ne présenter qu'une simple éraflure Il en était ainsi chez les blessés de Peyrot (1) et d'Ossig (2).

Ce sont aussi dans ces cas qu'il y a le plus souvent coexistence de plaies du foie.

Il est plus rare que la rate soit atteinte la première, Ce fait se produit quand la blessure siège dans la région axillaire ou dorsale. Elle est atteinte de façon à peu près certaine quand l'orifice d'entrée est situé au niveau des 9e et 10e espaces intercostaux.

Dans quelques cas exceptionnels, le projectile ne fait qu'un simple sillon : ces lésions saignent peu et un simple tamponnement suffit pour arrêter le suintement sanguin.

D'autres fois il se produit un véritable éclatement qui peut entraîner une hémorragie très abondante et nécessiter l'ablation de la rate.

(1) Peyrot. — Bull. et Mém. Soc. chir., Paris, 1895, p. 721.

(2) Ossig. — Zur Pathologie und Therapie der Revolverschussverletzungen des Kopfes und Rumpfes. Beitrage zur Klin. Chir., 1903, t. 37, p. 511, obs. 61.

Le plus souvent la balle fait une perforation qui peut s'accompagner de déchirures plus ou moins étendues. Dans ces cas l'hémorragie peut être très importante, surtout si les lésions sont situées au voisinage du hile (nous avons vu que cette région était très exposée à être blessée par un projectile sortant de l'estomac), et que des rameaux vasculaires aient été intéressés, Ici encore le chirurgien pourra être obligé de recourir à la splénectomie : il en fut ainsi chez un blessé de Souligoux (1), dont la rate avait été perforée par deux balles qui venaient d'érafler l'estomac.

Peyrot (2) dut également enlever cet organe chez son malade : la perforation, de dedans en dehors, se trouvait près du hile : de petits vaisseaux étaient déchirés.

En dehors de ces cas, le tamponnement peut suffire, surtout si la plaie siège au niveau de l'un des pôles.

Le pôle supérieur est le plus souvent atteint ; ses blessures coïncident avec celles de la partie supérieure de l'estomac. La plaie d'entrée siège dans les 5e et 6e espaces intercostaux et souvent il y a coexistence de lésions des organes thoraciques, non seulement de la plèvre dans laquelle le sang provenant de la blessure splénique peut s'écouler, mais aussi du bord inférieur du poumon et même du cœur. C'était le cas d'un malade chez lequel Riche (3) pratiqua la suture du ventricule gauche et

(1) Souligoux. — Plaie de la région épigastrique par balle. Bull. Soc. Chirurgie. Paris, 1902, t. 28, p. 54.

(2) Peyrot. — *Loc. cit.*

(3) Riche. — Plaie du ventricule gauche par balle. Suture. Mort. Bull. Soc. Anat. Paris, 1904, t. 79. p. 370.

trouva à l'autopsie des lésions de l'estomac, de la rate et du poumon.

Enfin les vaisseaux spléniques peuvent être atteints ; ils le sont surtout dans leur portion rétrogastrique ; nous en parlerons après avoir parlé des blessures du pancréas.

Plaies du pancréas. — La situation rétro-stomacale de la plus grande portion de cette glande semble l'exposer tout particulièrement à être blessée par le projectile ou l'arme qui vient de perforer l'estomac de part en part.

Cependant ses blessures ne s'observent pas avec une extrême fréquence au cours des traumatismes de l'estomac.

Dans les observations réunies par Forgue et Jeanbrau on n'en trouve que onze où cet organe ait été intéressé. Dans huit seulement des observations de coups de feu que nous avons recueillies, cet organe avait été atteint.

Dans les plaies par armes blanches, sa blessure est moins souvent encore observée : nous n'en avons relevé que trois cas.

Ce peu de fréquence des lésions pancréatiques tient à ce que la portion la plus volumineuse du pancréas, la tête, est située en dehors de la zone gastrique, dans laquelle seuls se trouvent la queue et le corps beaucoup plus étroits.

Les plaies du corps de cette glande, coïncident le plus souvent avec les blessures gastriques siégeant au voisinage de la petite courbure : le bord supérieur du pancréas est en effet situé sensiblement au même niveau que cette dernière.

Le corps est plus facilement atteint quand le trajet de

l'arme a une direction horizontale ; la plaie cutanée siège alors au niveau de la région épigastrique, un peu au dessus du milieude la ligne unissant l'appendice xiphoïde à l'ombilic : c'est à ce niveau que correspond sensiblement la projection du pancréas sur la paroi abdominale. Pour Villars (1), le bord supérieur de cet organe serait à hauteur d'une ligne horizontale tracée à huit centimètres au-dessus de l'ombilic.

Quand l'arme est dirigée obliquement, le pancréas est moins facilement atteint en raison de sa faible largeur. Le plus souvent, dans les coups de feu par exemple, l'arme était dirigée de haut en bas, le projectile perfore l'épiploon gastro-hépatique pour atteindre le pancréas sans toucher l'estomac.

D'autres fois au contraire la balle pénètre à travers l'épiploon gastro-côlique ; ce fut le cas chez un blessé d'Auvray (2).

La queue du pancréas est blessée surtout dans les plaies dont l'entrée se trouve au voisinage du rebord costal en dedans de la ligne mamillaire ; elle l'est fréquemment en même temps que la rate et le rein gauche.

Ces blessures coïncident généralement avec celles de l'extrémité gauche de l'estomac. Les plaies du pancréas s'accompagnent d'habitude d'une hémorragie qui se fait à travers la perforation du péritoine postérieur dans l'arrière-cavité des épiploons, et qui est le plus souvent peu intense. Elle s'arrête par la suture ou simplement par le tamponnement.

(1) Villars. — Chirurgie du pancréas. Congrès chirurgie. Paris, 1905.
(2) Auvray. — Deux cas de plaies du pancréas. Congrès chirurgie, Paris, 1905, p. 758.

Quelquefois la balle reste dans l'épaisseur de la glande, il en était ainsi dans les observations de Gabszewicz (1) et de Bramann (2) : dans cette dernière, la balle fut retirée au cours de l'intervention.

Les plaies de cet organe sont quelquefois le point de départ d'une pancréatite aiguë ; c'est à cette complication que succombèrent le président Mac-Kinley (3) et le malade dont Kindt (4) a rapporté l'histoire au Congrès de chirurgie Dans les deux cas, la lésion de l'estomac avait paru d'abord la plus sérieuse, alors que celle du pancréas paraissait peu grave.

Enfin, d'autres fois, rarement il persiste une fistule pancréatique : il en fut ainsi chez un autre blessé de Bramann (5).

Fontaynont (6) eut l'occasion d'observer une lésion curieuse à la suite d'un coup de couteau de la partie inférieure gauche du creux épigastrique : il s'agissait d'une hernie du pancréas. Par la plaie sortait, dit-il, « un « organe gris rougeâtre, un peu effilé, d'une longueur de « 8 centimètres, d'une hauteur de 4 centimètres et d'une « épaisseur de 3 centimètres. Cet organe est animé en « certains points de battements et un examen attentif « montre que ces battements sont dus à la présence de « vaisseaux sur le bord supérieur... »

Le chirurgien dut débrider la plaie pour réduire la hernie : il constata alors qu'il s'agissait bien du pancréas.

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 838, obs. 4.
(2) Bramann. — In Borchardt, *loc. cit.*
(3) Rixey. — *Loc. cit.*
(5) Kindt. — Congrès français de Chirurgie. Paris, 1905.
(4) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 832, obs. 28.
(6) Fontaynont. — *Loc. cit.*

Une plaie existait à la partie postérieure de l'estomac qui ne fut d'ailleurs trouvée qu'à l'autopsie trois mois après. Tout l'intestin avait été examiné ; on n'avait pas cru devoir explorer l'estomac. Pendant tout ce temps une fistule gastrique avait persisté. Le coup avait été porté de bas en haut et l'arme avait pénétré dans l'arrière-cavité des épiploons à travers le ligament gastro-côlique.

L'auteur pense que cette hernie du pancréas n'a pu se produire que grâce à la section du muscle de Treitz, qui aura permis cette mobilité anormale d'un organe habituellement plus fixe.

C'est le seul exemple, croyons-nous, d'une telle lésion compliquant une plaie de l'estomac.

Plaies des vaisseaux spléniques, mésentériques, de l'aorte. — Accolés contre le pancréas se trouvent les vaisseaux spléniques : la veine longe le bord supérieur de cet organe auquel elle est contigue ; elle est même généralement située dans une gouttière creusée dans le bord pancréatique.

L'artère est située plus haut, par conséquent moins exposée que la veine à être blessée en même temps que l'estomac.

Dans un seul cas de plaie de cet organe par coup de couteau, la veine était atteinte : l'arme avait en outre perforé le poumon et le péricarde. L'existence ne fut pas reconnue pendant l'intervention et le malade succomba rapidement (1).

La veine splénique est également exposée dans les coups

(1) Bayer, in Schmidt. — Über die Verletzungen des Zwerchells mit scharfen Instrumenten. These Strasbourg 1880.

de feu. Borzeky (1), au cours d'une laparotomie pour blessure du cardia par balle de revolver, sutura la perforation antérieure de l'estomac, et pendant qu'il explorait la paroi postérieure, vit se produire une hémorragie très abondante au fond de l'hypochondre gauche. Le malade étant dans un état de collapsus complet, il se contenta de tamponner la région ; le blessé mourut sur la table d'opération. Il s'agissait d'une blessure de la veine splénique.

Brehm (2) observa une plaie de l'artère. En laparotomisant un malade deux heures après une blessure par coup de feu du huitième espace intercostal gauche, il se trouva en présence, après avoir suture deux plaies de l'estomac, d'une abondante hémorragie provenant de la partie profonde de l'épigastre ; il ne put en reconnaître la source qu'après compression de l'aorte. Il se rendit compte ainsi que l'artère splénique était blessée ; il en fit la ligature suivie de l'extirpation de la rate ; le malade guérit.

Nous n'insisterons pas sur l'abondance de l'hémorragie qui se produit dans ces cas, dont l'origine est très difficile à reconnaître en raison de la situation profonde des vaisseaux. En tous cas, on devra toujours songer à la possibilité d'une telle lésion, quand au cours d'une laparotomie pour plaie de l'estomac on rencontrera une hémorragie abondante, provenant de la partie supérieure de l'arrière-cavité des épiploons.

La ligature sera la meilleure manière d'assurer l'hémos-

(1) Borzeky. — Uber Verletzengen des Zwerchfells des Magens und der Bauchspeicheldrüse. Beitrage zur Klin. Chir., 1906, t. 48, p. 567.

(2) Brehm. — Resultate bei dem penetrierenden Bauchverletzungen des Friedens. Archiv. für Klinische Chirurg., 1904, t. 73, p. 234, obs. 17.

tase ; il sera prudent au moins, dans le cas de ligature de l'artère, de faire la splénectomie. A ce point de vue, la suture de la plaie vasculaire serait préférable, mais elle nous paraît très difficile à exécuter dans cette région.

Au-dessus du bord inférieur du pancréas émergent les vaisseaux mésentériques supérieurs ; la veine à droite, l'artère à gauche. Leur blessure, heureusement, vient rarement compliquer celle de l'estomac. Cependant quelques cas ont été signalées où des plaies de la région pylorique s'accompagnaient de lésions de l'artère mésentérique.

Une fois (1) il s'agissait d'une section complète de l'artère par balle de revolver.

Dans une autre observation (2) l'artère et la veine étaient blessées et l'on dut en faire la ligature ; il s'ensuivit un sphacèle du mésentère et le blessé succomba le quinzième jour.

Ces cas présentent une gravité particulière, non seulement par suite du danger de l'hémorragie, mais aussi en raison de l'importance de ces vaisseaux pour la nutrition de l'intestin, dont le sphacèle suit habituellement la ligature des gros troncs mésentériques. A ce point de vue la suture vasculaire serait ici très utile.

Cette complication survient moins facilement quand la plaie n'intéresse que l'une des branches de ces vaisseaux, mais l'hémorragie peut encore être très abondante ; c'était le cas d'un blessé de Malartic (3), où l'attention du chirur-

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 842, obs. 13.
(2) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 834, obs. 5.
(3) Malartic. — *Loc. cit.*

gien fut d'abord attirée par l'hémorragie. Le malade présentait en outre deux plaies de l'estomac par lesquelles le liquide gastrique s'échappait et quatre plaies de l'intestin grêle. La ligature du vaisseau n'entraîna aucun trouble et la guérison fut obtenue.

Enfin signalons que l'aorte ou la veine cave sont quelquefois intéressées. Rarement dans ces cas l'intervention est possible. Ces faits se rencontrent surtout dans les coups de fusil ou dans les coups de baïonnette, donnés avec une grande violence.

Cependant, dans quelques observations de coups de revolver, l'opération put être faite ; elle le fut une fois par Billroth (1), une autre fois par Lambotte (2) qui sutura l'estomac et ne découvrit pas la blessure de l'aorte ; à l'autopsie la balle fut trouvée dans l'une des artères iliaques primitives.

Plaies des reins et des vaisseaux rénaux. — Les reins, organes rétropéritonéaux comme le pancréas, sont, eux aussi, quelquefois atteints dans les blessures de l'estomac.

Le rein droit n'est qu'exceptionnellement blessé ; il n'en est pas de même du rein gauche que sa situation expose aux mêmes coups qui viennent frapper l'estomac. Son pôle supérieur s'élève, en effet, jusqu'à la onzième côte et se trouve situé en arrière de la grosse tubérosité : c'est généralement cette portion de l'organe qui est blessée, rarement le hile, jamais son pôle inférieur.

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 838, obs. 2.
(2) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 836, obs. 7.

C'est surtout dans les plaies par armes à feu que ces lésions s'observent : les observations rapportées par Forgue et Jeanbrau en contiennent 11 cas, nous en avons réuni 10 autres.

Le plus souvent il s'agit de perforation ou même de simples éraflures, rarement d'éclatement.

Les plaies du rein gauche accompagnent le plus souvent les plaies de la grosse tubérosité, et coïncident avec des blessures de la queue du pancréas ou de la rate.

Le rein droit était blessé dans un cas de Braun (1) : la plaie d'entrée se trouvait au niveau de la région lombaire droite ; le projectile avait atteint le duodénum et l'estomac.

Chez le malade de Tuffier et Ricard (2), la balle avait pénétré dans le 8e espace intercostal gauche, avait traversé l'estomac obliquement et était venue perforer le rein et le bassinet droits.

L'hémorragie est rarement très abondante : généralement il se forme un hématome sous-péritonéal. Dans quelques cas d'éclatement cependant, les auteurs durent faire la néphrectomie, le plus souvent transpéritonéale ; Riese (3), après avoir fait une laparotomie, suturé sept plaies gastriques près du cardia, enleva le rein par la voie lombaire.

Le plus souvent le chirurgien s'est contenté de tamponner la région rénale, avec succès d'ailleurs.

(1) Braun. — Über penetrierende Verletzungen des Magen-Daruntractus. Berliner Klin Wochenschrift, 1908, p. 62.

(2) Forgue et Jeanbrau. — *Loc cit.*, p. 856 obs. 26.

(3) Riese. — Schussverletzung des Unterleibes. Centralblatt, f. Chirurg., 1909. Beilage, p. 52.

Quelques blessures de la veine rénale ont été observées concomitantes avec celles de l'estomac. Ce vaisseau, par sa situation en avant de l'artère, est plus exposé que cette dernière Les plaies sont rares et souvent méconnues au cours d'une intervention.

Dans un cas de Bernays (1) la balle de revolver, après avoir perforé le pylore de part en part, avait déchiré la veine rénale droite ; cette lésion passa inaperçue pendant l'opération. A l'autopsie on trouva un énorme hématome rétro-péritonéal.

Dans deux cas où la plaie était due à des coups de couteau, on ne put non plus trouver la source de l'hémorragie ; celle-ci se fait d'ailleurs plus rapide et plus abondante que dans les coups de feu. Le malade de Parkinson (2) mourut en quinze heures, celui de Borzeky (3) succomba sur la table d'opération, la veine rénale était perforée de part en part, ses plaies mesuraient : l'antérieure, 15 millimètres ; la postérieure, 9 millimètres.

Blessures de la colonne vertébrale. — Dans quelques cas les plaies de l'estomac s'accompagnent de lésions de la colonne vertébrale et du canal rachidien.

Quand la moelle est intéressée, cette blessure se traduit tout de suite par ses signes propres. C'était le cas d'un malade de Braun (4) qui, outre des symptômes de plaie de l'estomac et d'hémorragie interne, présenta de suite après le traumatisme une paralysie de la jambe gauche.

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 838, obs. 1.
(2) Brianes. — *Loc cit.*, p. 48, obs. VI.
(3) Borzeky. — Uber offene Leberverletzungen. Beitrage zur Klin. Chirurgie, 1906, t. 48, p. 558.
(4) Braun. — *Loc. cit.*

D'autres fois les lésions de la colonne vertébrale ne se produisent qu'ultérieurement, alors que le malade paraît guéri de sa perforation gastrique : c'est le cas de ce soldat dont Nimier (1) rapporte l'histoire. Il avait reçu au niveau du creux épigastrique un coup de lance, il présenta des hématémèses répétées et guérit sans intervention ; mais cinq semaines après la blessure, apparurent des douleurs vertébrales, suivies de gibbosité et de parésie des membres inférieurs. Il s'agissait vraisemblablement là d'affection osseuse secondaire au traumatisme.

Mais le plus souvent, quand la plaie de l'estomac est compliquée de blessure du rachis, elle coïncide aussi avec des lésions d'autres organes ; le blessé présente des désordres considérables auxquels il ne survit habituellement pas.

II. — Lésions du Diaphragme et des Organes thoraciques.

Les lésions thoraciques qui accompagnent les plaies de l'estomac, contribuent à rendre le pronostic de celles-ci particulièrement grave, en entraînant des complications sérieuses , dues soit à la perforation de la plèvre et du diaphragme, soit à la blessure des poumons. Enfin les plaies de l'estomac peuvent accompagner les plaies du cœur et du péricarde.

Plaies du diaphragme et de la plèvre. — Fréquemment, dans la moitié des cas environ, qu'il s'agisse de plaies par

(1) Nimier. — Des blessures par la lance. Arch. de Méd. et Pharm. militaires, 1899, t. 33, p. 68.

coups de couteau ou par balles de revolver, l'agent vulnérant perfore le diaphragme avant d'atteindre l'estomac.

Une portion importante de ce viscère, en effet, est cachée sous le gril costal, dans la coupole diaphragmatique.

Le cardia est situé au haut de cette voûte, un peu à gauche du corps de la 11e, quelquefois de la 12e vertèbre dorsale.

Sur la paroi antérieure, sa projection répondrait à l'articulation du 7e cartilage costal gauche avec le sternum.

La grosse tubérosité est, elle aussi, presque entièrement cachée dans l'hypochondre gauche, son bord supérieur se moule sur la concavité même du diaphragme et, comme pour ce muscle, sa limite supérieure correspond à la 5e côte en avant.

La plaie diaphragmatique siège soit au niveau des insertions des digitations phréniques au rebord costal, soit plus haut sur le muscle lui-même ; mais ce qui donne un intérêt particulier à ces blessures, est le voisinage de la plèvre. Celle-ci ne recouvre pas toute l'étendue de la face supérieure du diaphragme ; elle l'abandonne au niveau de sa partie inférieure.

Tandis que les insertions de ce muscle se font en avant jusqu'au niveau du rebord costal, le sinus pleural inférieur reste plus élevé. Nous rappellerons son trajet d'après les recherches très précises qu'ont faites à ce sujet Monod et Vanverts (1). Ces recherches ont porté sur les deux plèvres et leurs conclusions sont les suivantes :

(1) Monod et Vanverts. — De la résection du rebord costal, pour la cure chirurgicale des collections sus-hépathiques. Rev. de Gynéc. et Chir. abd., 1897, p. 499.

Le trajet du sinus costo-diaphragmatique n'est pas constant, cependant il varie dans des limites assez faciles à établir. Nous nous occuperons ici uniquement de la plèvre gauche qui est seule intéressée dans les traumatismes de l'estomac :

Le cul-de-sac gauche, descendant verticalement en arrière des articulations sternocostales, se dirige obliquement en dehors, à partir de la 4e articulation, croise le 5e cartilage et atteint le 6e espace intercostal à 2 ou 3 centimètres du bord gauche du sternum.

De là il croise :

a) La 7e côte, ordinairement sur le cartilage, à une distance de 2 à 15 millimètres de l'articulation chondro-costale, parfois au niveau de cette articulation, rarement au niveau de la côte, à une distance de l'articulation chondro-costale toujours inférieure à 10 millimètres ;

b) La 8e côte, exceptionnellement au niveau du cartilage, et jamais à une distance de l'articulation chondro-costale supérieure à 7 millimètres ; plus souvent au niveau de la côte ;

c) Les 9e et 10e côtes toujours au niveau de la côte à une distance de l'articulation chondro-costale variant de 1 à 4 centimètres.

Ajoutons que de là le sinus inférieur va rencontrer la 12e côte à 8 ou 9 centimètres de la ligne médiane, croise sa face interne et, la débordant souvent en bas, vient se terminer contre le rachis au niveau du bord supérieur de la première vertèbre lombaire.

La cavité pleurale, on le voit, recouvre une partie considérable de la zone gastrique ; c'est la région antérieure

de cette séreuse qui, placée en avant de l'estomac, constitue l'espace de Traube.

La plèvre est blessée par un mécanisme différent en avant et en arrière.

En arrière elle est souvent atteinte par les projectiles dont l'orifice d'entrée peut se trouver sur la paroi abdominale et qui, ayant traversé la cavité abdominale de part en part, viennent sortir ou s'arrêter dans la région dorsale.

La situation très basse de son cul-de-sac à ce niveau permet ce genre de blessures.

En avant, elle est fréquemment atteinte par l'arme ou le projectile, qui la perfore avant de pénétrer dans la cavité péritonéale.

La blessure du feuillet costal de la plèvre pariétale est généralement peu importante. Même dans les plaies par armes blanches, elle est rarement assez grande et assez béante pour permettre l'entrée de l'air dans la cavité thoracique.

Au niveau du diaphragme, les blessures de la plèvre présentent les mêmes caractères que celles de ce muscle lui-même.

Les projectiles font la plupart du temps une simple perforation arrondie ou plus ou moins ovalaire, suivant qu'ils atteignent plus ou moins normalement la surface de ce muscle.

Quand la plaie siège sur la coupole diaphragmatique, la balle suit quelquefois dans le muscle un trajet très oblique, cheminant sur une étendue de plusieurs centimètres dans son épaisseur entre lui et la plèvre. Chez un

malade d'Auvray (1) ce trajet mesurait 7 centimètres.

En tous cas elle est d'un diamètre petit, comme la balle elle-même.

La perforation n'est considérable que dans les coups de fusil à plombs où la charge a fait balle ; on peut alors observer des lésions énormes. Chez le blessé d'Aldibert (2) la perte de substance du diaphragme mesurait 4 centimètres de diamètre.

Les armes tranchantes produisent des plaies plus importantes au niveau du diaphragme. Si le couteau a atteint le muscle perpendiculairement à sa surface, la blessure aura la même largeur que l'arme elle-même ; ce n'est pas le cas habituel.

Le coup est donné toujours plus ou moins obliquement, et de ce fait la perforation peut être assez étendue, même faite par une lame étroite.

Si l'arme est dirigée tangentiellement à la surface du diaphragme, elle produira une section très étendue ; ce fait se passe assez souvent dans les plaies situées au niveau de la voûte phrénique. C'était le cas chez le malade de notre première observation : la plaie cutanée mesurait 1 cm. 1/2 à 2 centimètres et celle du diaphragme 4 à 5 centimètres.

C'est à la suite de telles blessures que l'on observe la hernie de l'estomac dans la plèvre.

Hernie de l'estomac dans la plèvre. — Cette complication est possible par suite de la différence de pression entre les cavités pleurale et péritonéale. La pression abdo-

(1) Auvray. — Plaie pénétrante de l'espace de Traube. Congrès chir. Paris, 1899, p. 341, obs. 2.

(2) Aldibert. — *Loc. cit.*

minale est beaucoup plus forte que la pression thoracique, et au moment de l'inspiration il se fait une véritable aspiration dans la plèvre, à travers la perte de substance diaphragmatique des organes de l'étage supérieur de l'abdomen.

S'il est nécessaire que la plaie de la plèvre et du diaphragme ait des dimensions assez grandes, il n'est pas indispensable qu'elle soit énorme.

Ces hernies se produisent facilement à travers des perforations mesurant de 3 à 5 centimètres Il est même étonnant de voir avec quelle rapidité toute la grosse tubérosité de l'estomac, même distendue par des aliments, se hernie dans la plèvre à travers une plaie de cette taille.

Dans notre première observation, à l'opération faite une heure après l'accident, on trouva dans la poitrine la plus grande partie de l'estomac blessé rempli d'aliments, et une partie du grand épiploon et du côlon transverse.

Neugebauer (1) observa un cas analogue à la suite d'un coup de couteau reçu à hauteur de la 6e côte.

Schmidt cite dans sa thèse une observation identique de Monara (2). Severeano (3) avait déjà rapporté, en 1893, au Congrès de chirurgie, l'histoire d'une malade chez qui il avait trouvé, à la suite d'un coup de couteau dans la région axillaire à hauteur de la septième côte, une bonne partie de l'estomac blessé, herniée dans le thorax. La plaie du diaphragme mesurait sept centimètres.

(1) Neugebauer. — *Loc. cit.*

(2) Monara.— Atti del XI Congresso méd. Internat. Roma In Schmidt, thèse Strasbourg, 1898.

(3) Severeano. — Considérations sur les plaies du diaphragme par la voie thoracique. Congrès français Chir.,Paris, 1893, p. 488.

A la suite d'une chute sur du verre, l'enfant qu'eut l'occasion d'opérer Desjardins (1) présentait une plaie à hauteur du mamelon gauche par laquelle l'épiploon faisait hernie au dehors ; dans la plèvre, on trouva, en outre, l'estomac perforé.

Dans un seul cas de coup de feu, celui d'Aldibert (2) pareille complication se produisit ; il est vrai que la perforation du diaphragme mesurait 4 centimètres ; elle avait été produite par la charge de plombs qui, tirée à bout portant, avait fait balle.

Si l'estomac contient des aliments ceux-ci s'écoulent dans la plèvre ; ils n'ont aucune tendance à se répandre dans le ventre. Chez aucun de ces blessés, soit à l'opération, soit à l'autopsie, on ne trouva de contenu stomacal dans la cavité péritonéale. Chez son malade, Neugebauer, après avoir suturé et réduit l'estomac par la voie thoracique, fit une laparotomie pour s'assurer de l'état du péritoine dans lequel il ne trouva aucune souillure.

Dans tous ces cas il s'agissait de hernie immédiate. Nous rappellerons que les plaies du diaphragme abandonnées à elles mêmes donnent souvent lieu plus tard à des hernies des organes abdominaux dans la plèvre ; cette complication survient surtout à la suite des plaies par instruments tranchants.

Enfin, sans que l'estomac lui-même soit hernié il peut se faire que le contenu de l'estomac et les liquides épanchés dans le péritoine soient aspirés dans la plèvre ; ce fait ne se produit naturellement que dans les plaies haut

(1) Desjardins. — Annales Soc. belg. Chir 1902. In thèse Brianes, *loc. cit.*, p. 47.

(2) Aldibert. — *Loc. cit.*

situées sur la grande courbure ; il est d'ailleurs rare ; il fut observé, à la suite de coups de couteau de la région axillaire par Kisnetzki (1), parTuretta (2). Dans ce dernier cas les aliments s'écoulèrent au dehors.

Après les coups de revolver cette aspiration des liquides gastriques est exceptionnelle : elle fut constatée par Braun (3) qui, étant intervenu par la voie thoracique, chez une jeune fille qui venait de recevoir un coup de revolver au côté gauche de la poitrine, voyait, à chaque respiration, jaillir à travers le diaphragme dans la plèvre un mélange de sang et d'aliments.

Il peut, aussi, se faire dans la plèvre un hémo ou un pneumothorax, nous en reparlerons plus loin après avoir signalé les lésions des autres organes thoraciques.

Plaies du poumon. — Les plaies du poumon gauche, qui est le seul dont nous devions nous préoccuper ici, coexistant avec celles de l'estomac, sont relativement rares; elles le sont beaucoup plus que celles de la plèvre. C'est que cet organe est loin de descendre aussi bas que le sinus costodiaphragmatique. Pendant l'expiration le bord inférieur du poumon en est séparé par une distance de 7 à 9 centimètres ; sa corne antérieure affleure alors le 6e cartilage costal vers son milieu ; de là le bord inférieur se dirige presque transversalement en dehors pour atteindre la 7e côte sur la ligne axillaire et la 11e en arrière. Pendant l'inspiration il s'abaisse de 3 à 4 centimètres.

(1) Kisnetzki. — Ein seltener Fal von Stichschmittwunde. Centralblatt f. Chir., 1903, p. 736.

(2) Turetta. — In thèse Brianes, *loc. cit.*, p. 44. obs. 20.

(3) Braun. — Uber penetrierende Verletzungen des Magen darintractus. Berl. Klin. Vochenschrift, 1908, p. 62.

Dans les coups de couteau la blessure du poumon est exceptionnelle : Schmidt en rapporte une observation de Bayer (1) ; le coup avait été porté dans la région lombaire.

Quoique plus fréquentes, les plaies pulmonaires sont encore rares à la suite des coups de revolver : elles siègent soit en avant quand l'orifice d'entrée de la balle se trouve au niveau du 5e ou du 6e espace, soit en arrière, où le bord inférieur du poumon est exposé à être atteint par un projectile sortant du ventre.

Le poumon était atteint dans huit des observations réunies par Forgue et Jeanbrau ; nous avons recueilli dix autres cas de ce genre de blessures.

Ces plaies sont en général de peu de gravité : elles n'intéressent le plus souvent que le bord inférieur et même qu'une petite languette de tissu pulmonaire. Il ne se produit une hémoragie de quelque gravité que quand le projectile traverse la base du poumon, dans toute son épaisseur ; ce fut le cas du blessé de Martens (2), à l'autopsie duquel on trouva trois litres de sang dans la cavité pleurale. En général l'hémorragie est peu abondante et ne met pas la vie en danger.

Plaies du péricarde et du cœur. — Les perforations de l'estomac accompagnent quelquefois les plaies du cœur, surtout celles de la pointe du ventricule gauche. La pointe du cœur se trouve, en effet, au niveau du cinquième espace intercostal, en avant de la grosse tubérosité de

(1) Bayer. — In thèse Schmidt, *loc. cit.*

(2) Martens. — Zur Kasuistik der Schussverletzungen des Magens Centralblatt f. Chir., 1902, p. 531.

l'estomac. Nous avons déjà signalé le fait du malade de Riche ; plusieurs cas analogues ont été observés à la suite de coups de revolver.

Le péricarde est plus souvent seul blessé, il l'était dans trois cas recueillis par Forgue et Jeanbrau, et dans trois des observations que nous avons réunies.

Hémothorax. — L'hémothorax coïncide rarement avec les plaies de l'estomac ; nous ne parlons pas seulement ici de l'hémothorax abondant mais même de l'épanchement sanguin cliniquement appréciable. Nous venons de dire que les plaies du poumon, que l'on observe habituellement dans ce genre de traumatismes, le produisaient peu fréquemment.

Cependant, il peut avoir d'autres causes qu'il n'est pas inutile de signaler : quelquefois une hémorragie de la rate ou du foie se fait à travers le diaphragme dans la plèvre.

Enfin, dans quelques cas, on a pu voir un hémothorax abondant se développer à la suite de la simple blessure d'une artère intercostale Morton (1) perdit un malade à la suite d'une complication de ce genre ; un blessé de Souligoux (2) succomba dans les mêmes conditions.

Mais si l'hémorragie intra-pleurale constitue rarement un danger par elle-même, le sang écoulé dans la plèvre, même en quantité très faible, constitue une condition favorable au développement d'un empyème. Nous verrons dans le chapitre suivant que cette complication n'est pas extrêmement rare.

(1) Morton. — In Forgue et Jeanbrau, *loc. cit.*, p. 828, obs. 19.

(2) Souligoux. — Plaie de la région épigastrique par balle. Bull. Soc. chir., 1902, t. 28, p. 54.

Pneumothorax. — Le pneumothorax est, lui aussi, assez rarement signalé. Il s'observe à la suite des coups de couteau si la plaie cutanée est assez large ; le plus souvent il se constitue lentement et est bien toléré. Chez un de ses blessés, Auvray (1) constata son apparition le deuxième jour.

Le pneumothorax est très rare à la suite des coups de feu, même lorsque le poumon a été blessé.

Signalons cependant un mécanisme spécial par lequel l'air pénétra dans la plèvre. Au cours de laparotomies pratiquées pour suturer l'estomac, plusieurs chirurgiens constatèrent l'aspiration de l'air dans le thorax à travers la perforation du diaphragme. Plusieurs cas en furent rapportés au cours de la discussion qui suivit une communication de Martin (2) à la Société de chirurgie de New-York ; chez un blessé de Kroner (3), le fait se produisit également et se traduisit par un sifflement saccadé.

Nous avons cru devoir décrire aussi longuement les blessures des différents viscères qui accompagnent les plaies de l'estomac et qui ont une importance considérable au point de vue du pronostic de ces dernières, de façon à pouvoir dans le chapitre suivant étudier l'évolution des perforations gastriques elles-mêmes, considérées isolément.

(1) Auvray. — Congrès français chir., Paris, 1899, p. 341.
(2) Martin. — Annals of Surgery, 1907, t. 45, p. 699 et 777.
(3) Kroner. — Erfahrungen uber Friedenchussverletzungen. Archiv. f. Kl. Chir., 1905, t. 75, p. 643.

CHAPITRE IV

Évolution. — Complications. — Pronostic.

Guérison spontanée. — Fistules gastro-cutanées. — Hémorragie. — Infection péritonéale. — Infection pleurale. — Pronostic.

Nous n'aurons en vue dans l'étude de leur évolution que les plaies de l'estomac, isolées, sans autres blessures viscérales, sur lesquelles nous venons d'insister, trop longuement peut-être.

Les perforations gastriques peuvent évoluer spontanément vers la guérison complète, mais le plus souvent des complications surviennent qui entraînent dans la plupart des cas la mort du malade.

Guérison spontanée.

La guérison spontanée se produit, soit par l'accolement des deux lèvres de la plaie et leur cicatrisation, pour ainsi dire par première intention, ou bien elle est due aux

adhérences que la paroi de l'estomac blessé peut contracter avec la surface séreuse d'un organe voisin ; ce fait se passe surtout au niveau de la paroi postérieure qui peut facilement contracter des adhérences avec le revêtement péritonéal de l'arrière-cavité des épiploons.

Pour que cette cicatrisation spontanée puisse se produire, il est nécessaire que certaines conditions soient réunies.

Il faut surtout que le contenu péritonéal ne s'écoule pas dans la cavité péritonéale.

Cette condition sera favorisée par l'état de vacuité de l'estomac ; celui-ci, il est vrai, n'est jamais complètement vide ; il contient toujours une certaine quantité de suc gastrique, mais l'absence d'aliments est une circonstance heureuse.

En outre, les mouvements du blessé, de l'estomac, les efforts de vomissements, constituent un facteur défavorable à cette cicatrisation spontanée.

La petitesse, la forme de la plaie, peuvent également intervenir pour s'opposer à l'issue des liquides dans le péritoine ; les tissus, grâce à leur tonicité, reviennent sur eux-mêmes et peuvent oblitérer la plaie, dans quelques cas.

La petitesse de la plaie n'est, cependant, pas toujours suffisante ; nous avons vu que plusieurs fois les plaies de l'estomac par balle de 6 millimètres avaient été suivies de l'écoulement d'aliments dans le ventre.

Nous avons exposé pour quelles raisons cette complication ne se produisait qu'exceptionnellement dans les blessures faites par la baïonnette Lebel.

L'obliquité de la plaie dans la paroi gastrique est une condition favorable à son occlusion.

Nous n'insisterons pas à nouveau ici sur le rôle joué par le bouchon muqueux ; nous avons suffisamment démontré qu'il est pour l'estomac comme pour l'intestin loin d'avoir l'importance qu'on avait voulu lui donner et que d'ailleurs il fait souvent défaut.

Les conditions de petitesse de la plaie et de vacuité de l'estomac se rencontrent souvent dans les perforations faites par le fusil de guerre ; le projectile est de petit calibre, traverse la paroi en écartant les tissus et en faisant un minimum de dégâts ; de plus, le soldat est souvent à jeun au moment de la bataille.

Le siège de la plaie sur l'estomac a peu d'importance ; il semblerait que les plaies élevées près du cardia ou de la petite courbure ne doivent pas laisser échapper les liquides gastriques. En pratique, cette hypothèse ne se vérifie pas ; l'issue des aliments est aussi fréquente dans les plaies de la partie supérieure de l'estomac que dans celles de la grande courbure ; ce fait est lié aux mouvements du diaphragme et du viscère lui-même.

D'ailleurs, dans le décubitus dorsal le cardia n'est pas dans un plan sensiblement supérieur aux autres parties de l'estomac ; en raison de sa situation profonde, au contraire, il est plutôt en déclivité par rapport au reste de la cavité gastrique.

Enfin, il serait intéressant de connaître le temps nécessaire à cette cicatrisation ; on sait avec quelle rapidité le péritoine fait des adhérences ; aussi l'occlusion de la plaie, quand elle doit se faire, est-elle complète dans les premiers jours.

Cependant, dans quelques cas, on a pu trouver des plaies où le processus de guérison était plus lent. C'est ainsi que Le Fur (1), opérant un blessé le quatrième jour, trouva la plaie faite par le couteau encore béante et sans traces de cicatrisation.

Cette cicatrisation spontanée a été observée non seulement dans des cas guéris sans intervention, où la lésion gastrique n'a été admise que d'après les symptômes présentés par le malade; mais aussi, au cours d'autopsies chez des blessés qui succombèrent aux blessures d'autres organes, on a pu voir la cicatrisation parfaite de la plaie stomacale.

Dans une observation publiée récemment par Venot et Lacouture (2), d'un malade mort le dixième jour de pneumonie, ces auteurs ne trouvèrent plus, sur la table d'autopsie, le siège de la perforation au niveau de la face externe de l'estomac ; ce n'est qu'après l'ouverture de cet organe qu'ils découvrirent la plaie de la muqueuse.

Reclus et Noguès (3) observèrent plusieurs fois le fait dans leurs expériences sur des chiens.

Ils apportent, d'ailleurs, à l'appui de leur thèse de l'abstention opératoire, plusieurs cas de plaies par balle de revolver ou par coups de couteau suivies de guérisons spontanées.

Elles ne sont pas très rares, les observations de faits

(1) Le Fur. — Perforation traumatique de l'estomac. Gastrotomie. Guérison. Presse médicale, 1899, p. 225.

(2) Venot et Lacouture. — Plaie du foie et de l'estomac, par balle de revolver. Province médicale, 1908, p. 489.

(3) Reclus et Noguès. — *Loc. cit.*, p. 95.

analogues ; Forgue et Jeanbrau (1) en ont réuni 28 où les blessés avaient présenté des signes indéniables de perforation gastrique.

Reynier (2) citait à la Société de Chirurgie quatre cas heureux de coups de revolver qu'il avait eu occasion de traiter et guéris sans opération. Nous avons relevé sept cas de plaies par armes à feu et quatorze cas de coups de couteau qui avaient évolué heureusement.

Ces chiffres sont faibles, comparés au grand nombre d'observations ; il est bon en effet de faire observer que les conditions que nous avons exposées plus haut sont rarement réalisées de façon complète, et, le seraient-elles, elles ne donneraient pas la certitude absolue de la guérison.

Nous ne parlerons pas ici des lésions incomplètes de l'estomac : éraflures et contusions dont nous avons indiqué l'évolution en les décrivant.

Fistule gastro-cutanée.

La guérison des fistules gastriques peut être obtenue par un autre processus ; par l'établissement d'une fistule gastro-cutanée, c'est-à-dire par l'issue au dehors qui deviendra permanente, des aliments qui, au lieu de contaminer la cavité péritonéale, s'écouleront à l'extérieur, par la plaie cutanée.

A lire certains articles des traités classiques, on pourrait croire que ces fistules sont très fréquentes, et forment l'un

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 844.
(2) Reynier. — Bulletin et Mém. Soc. Chir. Paris, 1905, p. 847.

des termes habituels de l'évolution des plaies de l'estomac. Dans l'article des plaies de l'abdomen, de Guinard (1), dans la récente édition du Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, une page à peine est consacrée à l'estomac et de celle-ci la moitié traite des fistules gastro-cutanées ; qui n'en connaît, d'ailleurs, les exemples classiques cités même dans les ouvrages de physiologie !

C'est là un peu de l'histoire ancienne et il est bien rare qu'avec les armes actuelles, l'issue des aliments au dehors soit observée au moins primitivement.

Autrefois, ce fait s'observait beaucoup plus souvent, surtout dans la chirurgie d'armée, soit à la suite de coups de sabre, soit à la suite des blessures par les projectiles de gros calibre. Plusieurs cas de ce genre sont cités dans la thèse de Bailly (2).

C'est qu'en effet l'une des premières conditions pour l'établissement d'une fistule gastro cutanée primitive est la largeur de la plaie de la paroi abdominale.

Dans les blessures par les armes à feu des calibres employés de nos jours, de 6 à 9 millimètres, ou par les coups de couteau mesurant 1 à 2 centimètres, le contenu gastrique ne peut pas s'écouler au dehors.

Il est également nécessaire que l'estomac soit distendu par les aliments et enfin que la perforation siège en un point de sa surface voisin de la plaie de la paroi abdominale.

Nous n'en avons relevé que deux cas récents à la suite de coups de feu : dans le premier, dû à Otis (3), la balle

(1) Guinard. — *Loc. cit.*, p. 164.

(2) Bailly. — *Loc. cit.*

(3) Otis. — In Schaefer. Die offene Mulzwunden und die transpleuralen Laparotomie. Beitrage zur Klin. Chir., 1902, t. 36, p. 761.

d'un pistolet de 6 millimètres tirée de près, avait pénétré au niveau du 6e espace intercostal ; dans le deuxième, de Zawadski (1), il s'agissait d'un coup de fusil au niveau de la 7e côte.

Dans le travail de Forgue et Jeanbrau (2) nous trouvons une observation dans laquelle l'issue des aliments suivit un coup de revolver du calibre de 9 millimètres reçu au niveau de l'hypochondre gauche.

Mais dans tous ces cas le trajet de la fistule était long, étroit, et une partie des aliments passait dans le péritoine ; aussi tous ces malades moururent.

A la suite de coups de couteau, ces fistules ne sont guère moins rares, mais, en raison des plus grandes dimensions de la plaie, elles ont une influence plus heureuse sur l'évolution la blessure. Nous en avons réuni quatre cas : deux sont cités dans la thèse de Brianes (3), un dans celle de Bigeon (4). Dans le quatrième, de Michelson (5), le blessé reçut un coup de couteau a l'épigastre pendant un repas de noces, continua de manger et en rentrant chez lui constata l'issue des aliments par sa plaie. Tous ces malades guérirent, après intervention, il est vrai.

Cet écoulement des aliments au dehors semble avoir une heureuse influence sur l'évolution de la blessure, en évitant, dans une certaine mesure, la contamination de tout le péritoine.

(1) Zawadski. — Beitrage zur Kasuistik der Schussverletzungen des Magens. Kronika Lekarska, 19 2, in Centralblatt f. Chir., 1903, p. 296.

(2) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 836, obs. 6.

(3) Brianes. — P. 43. obs. 12 et p. 46, obs. 15.

(4) Bigeon. — Des perforations traumatiques de l'estomac. Thèse Paris, 1903, p. 52, obs. 6.

(5) Michelson — Contribution à l'étude du traitement des perforations gastriques. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1908, p. 1387.

Celle-ci sera, d'ailleurs, évitée d'autant plus facilement que le trajet de la fistule sera plus large, plus direct et plus court.

Ces fistules constituaient un procédé de guérison recherché par les anciens chirurgiens, alors que l'on n'osait pas ouvrir le ventre pour faire la suture de l'estomac. Quand ils pouvaient le faire, ils fixaient les lèvres de la perforation gastrique aux bords de la plaie cutanée, de façon à éviter l'écoulement des aliments dans l'abdomen.

Maintenant nous n'avons plus heureusement à respecter ces rares fistules qui, si elles peuvent être au début d'un heureux pronostic en permettant d'éviter la mort d'un blessé, n'en constituent pas moins une infirmité grave et une complication sérieuse.

Outre ces fistules primitives, il peut s'en produire d'autres, plus tardivement, par un mécanisme différent. Elles aussi se rencontraient beaucoup plus fréquemment autrefois alors que l'on ne suturait pas dès le début la perforation gastrique. Les thèses de Saint Laurent (1), de Bossuet, de Bailly en contiennent plusieurs exemples.

Dans un cas de Mosetig Moorhof (2), la balle de revolver était venue s'arrêter sous la peau dans la région dorsale à hauteur de la onzième vertèbre dorsale. Le quinzième jour la peau s'ulcéra et laissa écouler du liquide provenant de l'estomac. Le trajet communiquait avec la plèvre ; le malade succomba.

Quelquefois une fistule peut s'établir après la suture de

(1) Saint-Laurent. — Traitement des perforations traumatiques de l'estomac et de l'intestin. Thèse Paris, 1887-88.

(2) Forgue et Jeanbrau, p. 854, obs. 17.

la plaie gastrique, si celle-ci n'a pas tenu ; le fait se produisit chez l'opérée de Savariaud (1).

D'autres fois une fistule est observée à la suite de l'intervention si au cours de celle-ci une perforation de l'estomac a été négligée.

Fontoynont (2), après avoir réduit une hernie du pancréas, vit s'écouler du liquide à odeur intestinale, il chercha la perforation sans pouvoir la trouver, elle siégeait sur la paroi postérieure de l'estomac ; il se fit une fistule gastrique qui vint s'ouvrir à la paroi abdominale en suivant le trajet même du couteau qui avait produit la blessure à travers l'épiploon gastro-côlique ; elle persista jusqu'à la mort du malade qui eut lieu trois mois après, de tuberculose pulmonaire.

Les fistules secondaires donnent généralement issue à une quantité moins abondante de liquide que les fistules primitives qui accompagnent les plaies larges et qui persistent souvent longtemps, parfois indéfiniment, comme dans plusieurs cas devenus classiques.

Mais ce ne sont pas là les complications les plus importantes des plaies de l'estomac ; les plus redoutables sont soit l'hémorragie, soit l'infection péritonéale.

Hémorragie.

Nous n'aurons en vue, en parlant des hémorragies qui accompagnent les perforations de l'estomac, que celles qui sont dues à la blessure des rameaux vasculaires situés au niveau des parois mêmes de l'estomac.

(1) Savariaud. — Congrès Chir., Paris, 1906, p. 156.
(2) Fontoynont. — *Loc. cit.*

Dans le chapitre précédent nous avons suffisamment exposé toutes les causes d'hémorragie engendrées par les lésions des organes ou des vaisseaux voisins.

Il est habituel que les plaies des parois gastriques s'accompagnent d'une hémorragie, le plus souvent légère, quelquefois très abondante.

La quantité de sang est variable avec le calibre du vaisseau atteint ; celui-ci va en augmentant au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'une des courbures de l'organe.

D'une façon générale les hémorragies sont plus importantes dans les plaies par instruments tranchants qu'à la suite de coups de feu ; celles-ci, nous le verrons, ne sont pourtant pas à négliger à ce point de vue ; on peut attribuer ce fait à ce que la balle, en perforant les tissus de l'estomac, contusionne légèrement les bords de l'orifice et produit une attrition des petits vaisseaux qu'elle rencontre, favorisant ainsi relativement l'hémostase.

Ajoutons que pendant la digestion, la circulation est plus intense ; les veines surtout sont particulièrement gorgées de sang et leur blessure en ce moment en est d'autant plus grave.

Le sang s'écoule soit à l'extérieur de l'estomac dans le péritoine, soit à l'intérieur de la cavité gastrique, suivant que le rameau intéressé est sous-muqueux ou sous-péritonéal. D'habitude l'hémorragie se fait à la fois dans ces deux cavités, mais le plus souvent elle prédomine dans l'une d'elles.

Les branches des artères qui courent le long des courbures de l'estomac sont d'abord situées sous le péritoine. En se rapprochant du centre de l'organe, elles s'enfoncent dans la profondeur et deviennent sous-muqueuses. Cette

disposition explique la fréquence et l'abondance particulière des hémorragies intra-péritonéales coïncidant avec les plaies situées au voisinage des bords gastriques. De plus l'hémostase spontanée se fait moins facilement pour ces rameaux sous-séreux que pour les vaisseaux sous-muqueux.

Beck (1), opérant son blessé quatre heures après un coup de couteau, trouva une artère donnant en jet sur la paroi antérieure ; le ventre était rempli de sang et le malade presentait tous les signes d'une hémorragie abondante ; il est vrai qu'il existait en outre une plaie du lobe gauche du foie.

Dans un cas de Ball (2) le péritoine était aussi rempli de sang, le blessé se trouvait en état de collapsus. L'hémorragie provenait de la section par un ciseau de menuisier d'une grosse veine de la face antérieure de l'estomac.

Dans la thèse de Rondani (3) nous trouvons l'observation d'un malade qui succomba trois jours après un coup de couteau de l'épigastre, à l'hémorragie produite par la section d'une branche de la coronaire stomachique, coïncidant avec une plaie de la région pylorique.

Dans les plaies par coup de feu, ces hémorragies abondantes sont plus rares ; on observe cependant des cas où elles ont suffi pour entraîner rapidement la mort du blessé.

C'est ainsi que l'un des malades d'Auvray (4), opéré

(1) Beck. — Uber zwei interessante Falle von Magen-Chirurgie. Deut. Med. Wochenschrift, 1894, t. 20, p. 759.

(2) Ball. — In Th. Brianes, *loc. cit.*, p. 46, obs. XXVI.

(3) Rondani. — *Loc. cit.*, p. 50, obs. VII.

(4) Auvray. — Congrès Chir., Paris, 1899, obs. II.

neuf heures après sa blessure, succomba trois quarts d'heure après l'opération de l'hémorragie qui s'était produite au niveau de la plaie gastrique voisine de la petite courbure et qui saignait encore au moment de l'intervention.

Le sang qui s'écoule à l'intérieur de l'estomac est généralement rejeté au dehors, par des vomissements, plus ou moins tôt après la blessure. Quand il est en très faible quantité il peut être toléré plusieurs heures dans la cavité gastrique et être rendu tardivement ou même ne l'être pas du tout. Ces hémorragies intragastriques sont rarement importantes : les vaisseaux sous-muqueux sont très petits et la coagulation du sang au contact de la muqueuse favorise leur oblitération.

Dans quelques cas exceptionnels, l'hémorragie se faisant à l'intérieur de l'estomac a été très considérable, et s'est traduite par des hématémèses abondantes, répétées, mettant en danger la vie du malade. Potherat (1) rapporta à la Société de Chirurgie l'histoire d'un jeune homme qui après avoir reçu un coup de revolver de l'épigastre présenta des hématémèses fréquentes et importantes ; il ne put le laparotomiser que le lendemain, l'opération ayant été refusée jusque-là. Ce blessé succomba à cette hémorragie abondante qui avait précédé l'intervention. Le vaisseau intéressé était une artériole, branche de la coronaire stomachique, disposée de telle sorte que tout le sang était projeté dans l'estomac : pas une goutte n'était tombée dans le ventre.

Enfin les hématémèses peuvent se produire tardivement et même alors se présenter avec des caractères de haute

(1) Potherat. — Bull. et mém. Soc. Chir., Paris, 1905, p. 853.

gravité, tenant soit à leur abondance, soit à leur répétition.

Dans la thèse de Derouet (1) est citée l'observation d'un blessé, atteint d'un coup de couteau de l'épigastre chez lequel la première hématémèse ne se produisit que le quinzième jour et fut suivie de deux autres très abondantes. L'auteur admet qu'il s'était développé un ulcère traumatique. Ce malade guérit par le traitement médical. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et ces hématémèses tardives peuvent nécessiter une intervention ; ce fut le cas chez le blessé de Le Fur (2), il avait reçu un coup de couteau dans la région épigastrique et quelques heures après avait vomi une certaine quantité de sang ; puis tous les symptômes ayant disparu, il fit, le quatrième jour, après avoir absorbé une tasse de bouillon, une nouvelle hématémèse très abondante qui nécessita l'opération d'urgence ; la plaie ne présentait aucun début de cicatrisation et on trouva à son niveau une artériole sectionnée, source de l'hématémèse. Son volume était si petit que le chirurgien crut devoir faire l'exploration intra-gastrique après incision de la paroi antérieure pour s'assurer qu'il n'existait pas d'autre plaie.

En outre de la perte de sang, les hémorragies sont encore dangereuses parce que ce liquide retenu dans la cavité péritonéale constitue un excellent milieu de culture pour les germes septiques qui font irruption à travers la perforation gastrique, et favorise ainsi l'infection du péritoine.

(1) Derouet. — Étude sur l'ulcère simple de cause traumatique. Thèse Paris, 1877.

(2) Le Fur. — *Loc. cit.*

Infection péritonéale.

Cette complication est un peu moins fréquente après les plaies de l'estomac qu'après celles de l'intestin.

Le contenu de l'estomac est moins septique en effet que celui des anses grêles. C'est sur ce fait que l'on s'appuyait autrefois pour rejeter le traitement chirurgical dans les perforations gastriques, alors que déjà la laparotomie était reconnue comme la thérapeutique de choix dans les blessures de l'intestin

Si le contenu de l'estomac est d'une virulence moindre que les liquides intestinaux, il n'en est pas moins vrai qu'il est loin d'être stérile et que lorsqu'il s'écoule dans l'abdomen, il est suffisamment septique pour inoculer une péritonite généralisée ; une très faible quantité en est d'ailleurs suffisante pour provoquer une infection rapide du péritoine.

L'inoculation de celui-ci peut se faire différemment : soit par le projectile lui-même, le fait est rare ; soit par les corps étrangers, débris de vêtements ou autres entraînés dans la plaie.

De même la seule hernie à travers la perforation gastrique de la muqueuse exubérante peut suffire à infecter la séreuse voisine.

Nous avons déjà signalé le rôle de l'épanchement sanguin, favorisant le développement et la diffusion des germes septiques.

Monsieur le Professeur Weiss (1) insistait sur le rôle néfaste que pouvait jouer une quantité de sang même très

(1) Weiss. — Congrès Chirurgie, Paris, 1902, p. 151.

faible écoulée dans la cavité abdominale, en rapportant, au Congrès de chirurgie, l'observation d'un malade atteint de double perforation de l'estomac par balle de revolver chez lequel l'évolution d'une péritonite mortelle fut certainement favorisée par l'existence d'un hématome de l'arrière-cavité des épiploons.

La fréquence relativement moindre de la péritonite à la suite des plaies de l'estomac, semble due surtout à la moins grande mobilité de cet organe et à ce que souvent il est atteint alors qu'il est vide. Nous avons exposé dans des pages précédentes les conditions favorables qui s'opposent à l'issue de son contenu.

Mais, il faut bien le reconnaître, l'infection péritonéale est néanmoins la cause principale de la mort à la suite des perforations de l'estomac non compliquées de lésions d'autres organes.

Cette infection se traduit soit par l'évolution d'une péritonite généralisée, soit par l'apparition d'un foyer de suppuration enkystée, d'un abcès sous-phrénique ; la première est de beaucoup la plus fréquente.

Péritonite généralisée. — Il est difficile d'établir dans quelle proportion cette complication se produit : actuellement l'intervention est pratiquée d'habitude avant leur apparition. Dans les cas où le blessé ne fut pas opéré, la cause du décès est le plus souvent mal indiquée ; d'ailleurs tous ces cas ne sont pas publiés.

Dans l'article de Forgue et Jeanbrau nous trouvons 65 cas de plaies de l'estomac ou de la région gastrique, traitées sans opération ; il y eut 32 décès dont 14 étaient dus à une péritonite ; les autres avaient été occasionnés par les lésions des organes voisins.

Nous avons relevé 30 autres cas de coups de feu non opérés, 15 malades moururent, dont 8 de péritonite généralisée ; dans ces derniers cas il n'y avait pas de plaies intestinales qui aient pu causer l'infection du péritoine.

Dans les plaies par coups de couteau, la proportion est presque aussi élevée ; sur 18 blessés non opérés, 7 succombaient, dont 4 de péritonite.

Nous le répétons : il ne faut pas attribuer à ces chiffres une valeur extrême. Ils sont certainement inférieurs à la réalité. Il faudrait ajouter à ces cas ceux des malades chez lesquels on trouve, à l'intervention, des matières alimentaires s'écoulant dans le ventre ; la péritonite n'aurait pas manqué de se produire si le blessé avait été abandonné à lui-même.

Nous devrions également faire entrer en compte les observations des blessés opérés tardivement, alors que la péritonite est déjà réalisée, et dont le nombre vient grever la statistique de la mortalité opératoire.

La péritonite que l'on observe à la suite des plaies de l'estomac ne diffère pas de la péritonite traumatique vulgaire. Il s'agit le plus souvent de la forme aiguë, suppurée, envahissant rapidement toute la cavité abdominale.

Elle se révèle le plus souvent vers la fin du premier jour ; dans quelques cas, elle débute plus tôt, et dans des interventions faites six, huit, dix heures après le traumatisme, on a pu rencontrer déjà un début de réaction péritonéale. La mort survient généralement le troisième ou le quatrième jour.

Très rarement l'on observe la péritonite septique suraiguë. Quelquefois l'évolution se fait lentement, la mort ne

survenant que le sixième où le huitième jour. Cette forme rappelle la scepticémie intestino-péritonéale de Verchère (1).

Dans quelques cas, la péritonite généralisée se produit secondairement : elle est consécutive à la rupture d'adhérences qui isolaient un foyer enkysté. Ce fait causa la mort du blessé de Deschamps (2). Cependant cette complication est rare, comme l'existence même de ces collections enkystées.

Péritonite enkystée. — Abcès sous-phréniques. — Il semblerait qu'on doive les rencontrer plus souvent : l'estomac est en effet relativement bien isolé de la grande cavité péritonéale.

Sa face postérieure est tout entière en rapport avec l'arrière-cavité des épiploons, qui ne communique avec le reste du ventre que par l'hiatus de Winslow.

Sa face antérieure est située presque entièrement dans la loge sous-phrénique correspondante. Celle-ci est moins bien fermée ; en bas le côlon transverse forme une barrière incomplète ; de même à droite et à gauche existe une communication entre les parties supérieure et inférieure de l'abdomen, par la gouttière située de chaque côté, en dehors du côlon.

Il est nécessaire pour que l'isolement de cette loge soit complet, que des adhérences puissent se développer ; il est exceptionnel qu'elles en aient le temps. C'est pourquoi les abcès sous-phréniques s'observent avec une extrême rareté à la suite des plaies de l'estomac.

(1) Verchère. — De la septicémie intestino-péritonéale a la suite de plaies de l'intestin par armes à feu. Congrès Chir. Paris, 1888, p. 291.

(2) Deschamps. — Revue de Chirurgie, 1884, p. 890.

Sur 251 cas d'abcès sous-phréniques consécutifs à des perforations gastriques, Piquant (1) n'en a trouvé que six dus à des traumatismes.

La proportion paraît cependant être un peu plus élevée d'après les observations que nous avons recueillies.

Le développement de ces collections se produit soit au cours de l'évolution des plaies traitées médicalement, soit à la suite de la suture de la perforation gastrique.

On les trouve rarement au-devant de l'estomac : dans ce cas l'abcès est limité entre la paroi stomacale et la face inférieure du foie ou du diaphragme. Kœnig (2) rapporte l'observation d'un blessé à l'autopsie duquel on trouva un abcès semblable.

C'est aussi une de ces collections qui se développa chez un malade de Piquand et chez un blessé de Caben (3) où, à la suite de la suture de la plaie gastrique, le ventre avait été refermé sans drainage.

On observe quelquefois des abcès postérieurs ; c'est ainsi que chez le blessé de Foutoynont, où l'on n'avait pu trouver la perforation, la fistule communiquait avec la paroi postérieure de l'estomac par une poche suppurée, occupant l'arrière-cavité des épiploons.

C'était aussi à ce niveau que se trouvait un abcès présenté par un malade de Busacca (4), qui n'avait suivi aucun traitement et qui succomba le douzième jour.

(1) Piquand. — Les abcès sous-phréniques. Revue de Chirurgie, 1909, t. 39, p. 977.

(2) Kœnig. — Uber gleichzeitige Schussverletzung von Brust und Bauch hœhle. Berliner Klin. Wochensch., 1900, p. 29.

(3) Cahen. — Uber einige interessante Falle aus der Bauchchirurgie. Deutsche Medic. Wochenschrift, 1904, p. 1322, obs. 1.

(4) Busacca. — In Bigeon, *loc. cit.*, p. 53, obs. 7.

Mais le siège le plus fréquent de ces collections est l'hypochondre gauche. C'est, en effet, dans cette région que s'accumulent le plus facilement les liquides, à la suite des plaies, très fréquentes, de la grosse tubérosité de l'estomac. C'est aussi le lieu où se collecte, quand il est peu abondant, le sang qui s'écoule des plaies de la rate, quelquefois du rein et même du lobe gauche du foie.

De tels hématomes s'infectent et suppure très facilement, constituant souvent des abcès volumineux.

A l'autopsie du malade de Vénot et Lacouture (1), mort le dixième jour, on trouva un abcès limité par la rate, le côlon et l'estomac, dans lequel était le projectile.

Un malade d'Ossig (2), présentait un abcès situé dans la même région, coïncidant avec un éclatement de la rate ; il en était de même chez le blessé de Riese (3) où la plaie de la rate avait passé inaperçue. Brehm (4) dut le dixième jour ouvrir un abcès sous-phrénique gauche, à un malade chez lequel il avait fait la splénectomie en même temps que suturé les perforations gastriques.

Kroner (5) observa cette complication chez deux malades chez lesquels il avait saturé huit jours auparavant des plaies du cardia et de la grosse tubérosité.

Ces collections se développent dans les huit ou dix jours qui suivent le traumatisme ; elles constituent toujours une complication sérieuse, mais la guérison se produit en règle générale quand elles peuvent être diagnostiquées et évacuées à temps.

(1) Venot et Lacouture. — *Loc. cit.*
(2) Ossig. — *Loc. cit.*, obs. 61.
(3) Riese. — *Loc. cit.*
(4) Brehm. — *Loc. cit.*, obs. 17.
(5) Kroner. — *Loc. cit.*, obs. 12 et 13.

Infection de la plèvre.

Enfin, comme le péritoine, la plèvre peut être le siège de complications graves, assombrissant considérablement le pronostic des blessures de l'estomac.

Dans certains cas de plaies par armes blanches, l'estomac, nous l'avons vu, fait hernie dans la cavité pleurale et y déverse son contenu ; d'autres fois celui-ci est aspiré à travers la perforation diaphragmatique. On comprend qu'alors il se développe rapidement une pleurésie suppurée, même une véritable pleurésie putride, d'une gravité extrême pour le malade. Le blessé de notre première observation succomba à cette complication.

D'autres fois il suffit du simple passage de l'arme ou du projectile à travers la plèvre pour la contaminer : ce fait est plus rare. Nous avons cependant trouvé plusieurs cas où une pleurésie purulente se produisit à la suite d'une simple blessure du cul-de-sac postérieur par un projectile sortant de l'estomac. Savariaud (1) et Malartic (2) observèrent ces complications chez leurs blessés ; ils durent faire une pleurotomie, l'un le dixième, l'autre le quinzième jour. Dans les deux cas l'orifice d'entrée de la balle siégeait à l'épigastre. Cette infection se produit d'autant plus facilement quand un hémothorax a accompagné la blessure de la plèvre.

Elle est moins intense que quand il y a eu contamination directe par le contenu de l'estomac : l'évolution n'est pas différente de celle des pleurésies purulentes banales.

(1) Savariaud. — *Loc. cit.*, p. 156, obs. II.
(2) Malartic. — Province médicale 1909, p. 162, obs. III.

Le drainage de la plèvre amène habituellement la guérison Ces complications n'en sont pas moins redoutables surtout si elles coïncident avec des accidents abdominaux, tels qu'un abcès sous-phrénique.

Pronostic.

De tout ce que nous avons dit jusqu'ici des plaies de l'estomac il est facile de conclure que leur pronostic est très sérieux et qu'il est loin de jouir de la bénignité relative qu'ont voulu lui attribuer certains auteurs.

Cependant nous n'admettrons pas non plus l'opinion extrême opposée qui tend à faire considérer ces lésions comme fatalement mortelles. Nous la trouvons encore émise, dans des ouvrages très récents, où l'on cite à son appui la statistique d'Otis (1) faite d'après les cas observés pendant la guerre de Sécession : ce chirurgien ne constata qu'une seule guérison sur 60 cas de plaies de l'estomac.

Dans son article du Traité de chirurgie que nous avons déjà eu l'occasion de citer, Guinard (2) écrit encore en parlant de ses blessures : « Mais dans la règle, l'estomac est perforé, et la mort survient 99 fois sur 100, à moins d'intervention rapide. »

Heureusement cette opinion n'est pas absolument exacte : nous avons cité plus haut quelques chiffres suffisant à demontrer le pessimisme de cette phrase. D'après ces chiffres la mortalité dans les blessures par armes à feu est de 50 pour cent environ (il ne s'agit ici que de plaies par armes à feu civile).

(1) In Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p 500.
(2) Guinard. — *Loc. cit.*, p. 164.

Dans les perforations par coup de couteau elle paraît peut-être un peu plus faible ; dans la thèse de Bailly nous trouvons ainsi 22 observations de ces blessures où le traitement fut purement médical, trois seulement auraient été mortelles. Sur 18 plaies analogues dont nous avons réuni les observations 7 eurent une issue fatale.

Nous l'avons déjà dit, ces faits ne sont pas l'expression exacte de la réalité ; en outre des raisons que nous avons indiquées plus haut, il est certain que les blessés chez lesquels on ne crut pas devoir intervenir semblaient se trouver dans des conditions heureuses que nous avons indiquées et chez lesquels l'apparition de complication paraissait improbable. C'est pourquoi la proportion de mortalité est encore très élevée.

A considérer ces chiffres il semble tout d'abord que les plaies par coups de feu comportent un pronostic plus sévère que les blessures par armes blanches. Le fait est vrai si l'on prend les chiffres en bloc ; mais si on les examine de près, on s'aperçoit qu'une bonne partie des décès est due aux lésions produites par la balle dans les organes voisins. Sur les 47 morts à la suite de coups de feu, 22 sont dues aux blessures d'autres viscères ; tandis que dans les plaies par coups de couteau, le décès était presque toujours dû à la plaie de l'estomac de lui-même.

Aussi, à ne considérer que les lésions gastriques elles-mêmes, les plaies par instruments tranchants comportent un pronostic plus sérieux que les perforations isolées par armes à feu. Nous avons suffisamment insisté sur les facteurs favorables qui peuvent intervenir dans ces dernières pour améliorer le pronostic.

Celui-ci est d'autant plus grave que la blessure a été reçue plus tôt après un repas, ou si le malade a absorbé quelque boisson après avoir été atteint : les cas ne sont que trop fréquents, où l'entourage du blessé pense bien agir en lui faisant prendre un cordial après l'accident : le fait se passa chez le malade de notre deuxième observation. Malartic trouva dans le ventre de l'un de ses opérés le café qu'on lui avait fait boire alors qu'il venait de recevoir une balle de revolver dans la région gastrique.

Parmi les traumatismes des organes voisins qui viennent singulièrement aggraver le pronostic de la blessure, il faut ranger tout d'abord ceux qui entraînent une hémorragie rapide et considérable, telles les plaies des gros vaisseaux avoisinant l'estomac, telles aussi les lésions étendues des organes vasculaires comme la rate et le foie.

De même comportent une énorme mortalité les blessures multiples atteignant en même temps que l'estomac plusieurs autres viscères. Ces cas ne sont pas exceptionnels dans les coups de feu.

Les perforations de l'intestin grêle constituent elles aussi un élément important dans le pronostic de ces lésions associées ; elles entraînent presque toujours le développement d'une péritonite généralisée.

Enfin les lésions thoraciques sont un facteur important de mortalité, sur lequel insistèrent tous les chirurgiens qui prirent part à la discussion de la Société de Chirurgie de New-York à la suite de la communication de plusieurs faits de Martin (1) ; tous purent en apporter des exemples malheureux.

(1) Martin. — *Loc. cit.*, p. 777.

Gayet (1) rapportant une observation analogue, rappelait la mortalité élevée dans les plaies de la plèvre et du péritoine.

En terminant ce chapitre, nous voudrions dire quelques mots du pronostic des plaies de guerre. Leur gravité, énorme autrefois, comme en fait foi la statistique d'Otis, tend à diminuer à la suite des modifications de l'armement :

Nous avons indiqué les caractères des plaies produites par la baïonnette Lebel, qui favorisent leur cicatrisation.

En raison de leur petitesse, du mode de pénétration du projectile qui écarte les tissus au lieu de les perforer à la manière d'un emporte-pièce, les perforations produites par les balles des fusils de guerre sont dans les meilleures conditions pour guérir spontanément.

Malheureusement, il est rare que les blessures de l'estomac soient isolées : souvent elles ne constituent que la petite partie des dégâts causés par le projectile et ceux-ci sont trop souvent au-dessus des ressources de la chirurgie, comme d'ailleurs les éclatements de l'estomac que l'on observe à la suite de coups de feu tirés à faible distance.

(1) Gayet. — Plaie de l'estomac, de la plèvre et du poumon par coup de feu. Intervention. Mort. Lyon Médical, t. 110, p. 1200.

CHAPITRE V

Symptomatologie et diagnostic.

Signes de pénétration abdominale. — Signes de perforation stomacale : Issue des aliments ; Hématémèses. — Diagnostic.

Le tableau clinique des plaies de l'estomac se caractérise par un ensemble de symptômes, de valeur différente et qui apparaissent plus ou moins tôt après le traumatisme ; souvent ces signes ne se produisent que plusieurs heures après la blessure.

Ils sont de deux ordres : les uns traduisent simplement la pénétration de l'arme dans la cavité péritonéale, et la blessure d'un organe abdominal ; les autres révèlent la perforation gastrique elle-même.

Signes de pénétration abdominale.

Nous ne parlerons ici que des signes du début ; nous laisserons complètement de côté ceux qui apparaissent

ultérieurement, indiquant l'évolution de l'infection péritonéale.

Ces symptômes ne diffèrent pas sensiblement de ceux que l'on rencontre dans toutes les plaies pénétrantes de l'abdomen.

Symptômes fonctionnels. — Quelquefois ceux-ci sont très accentués, constituant un véritable état de shock, caractérisé par cet état général grave, accompagné d'une sensation particulière d'angoisse, avec pâleur de la face, sueurs froides, hypothermie, tendance à la syncope, petitesse et ralentissement du pouls.

Quoique peu fréquent, cet état se rencontre peut être plus souvent à la suite des blessures de la région épigastrique qu'après celles des autres parties du ventre. Ce fait tient au siège, au voisinage de l'estomac, du réseau sympathique très important des ganglions semi-lunaires et du plexus solaire, dont les ramifications entourent les branches du tronc cœliaque.

Sieur (1) observa un état de choc très intense chez un blessé qui venait de recevoir un coup de baïonnette dans le 8e espace intercostal et qui guérit sans intervention.

La deuxième blessée, dont Reynier (2 rapporta l'histoire à la Société de Chirurgie, se trouvait elle aussi en état de shock très prononcé, à la suite de coups de revolver de l'épigastre. Elle guérit sans incident.

Dans les observations de Gayet (3), de Schrœter (4),

(1) Sieur. — *Loc. cit.* Obs. 6.
(2) Reynier. — *Loc. cit.*, p. 849.
(3) Gayet. — *Loc. cit.*
(4) Schrœter. — Ein Kasuisticher Beitrage zu den Schussverletzung der Magen darmtractus. Deutsche Zeitsch. f. Chir., Leipzig, 1908, t. 94, p. 179, obs., 3.

cet état est signalé : il est vrai que dans la première il existait une abondante hémorragie interne et il est probable que les symptômes généraux tenaient non pas au shock mais à l'hémorragie. Nous rappellerons qu'il est, en effet, quelquefois difficile de distinguer l'état de shock des symptômes d'anémie aiguë, accompagnant une abondante perte de sang. L'aggravation croissante de l'état général, l'accélération progressive du pouls, certains signes physiques feront penser à l'existence d'une hémorragie et dans le doute on devra agir comme si cette dernière complication existait.

D'autres fois les symptômes fonctionnels se réduisent à une douleur plus ou moins vive dans la région blessée. D'après Battreau (1), elle débuterait au point blessé et s'irradierait vers l'épaule gauche et vers le dos, affectant, dans ce dernier cas, les caractères de la douleur de l'ulcère de l'estomac. Dans aucun cas nous n'avons trouvé ce fait signalé, à moins que la balle elle-même, dans les coups de feu, ne se soit fixée dans la région dorsale.

Souvent, la douleur spontanée est très légère et même fréquemment elle n'existe pas, voire au moment de l'accident. Guinard (2) cite ainsi le cas d'un de ses camarades qui succomba à une perforation gastrique : « Il chercha avec nous, dit-il, dans quelle direction avait pu se perdre le projectile, sans se douter qu'il lui avait perforé l'estomac de part en part. »

Habituellement, la palpation détermine au niveau de la région épigastrique une douleur qui ne présente pas

(1) Battreau. — Contribution à l'étude des plaies de l'estomac. Thèse Paris, 1898-99, p. 32.

(2) E. Guinard. — *Loc. cit.*, p. 172.

d'acuité spéciale et peut être due à la simple lesion de la paroi abdominale.

Cependant la présence d'une sensibilité particulière de la peau est généralement déjà un signe de réaction peritonéale.

Les vomissements eux aussi sont inconstants, en tout cas ils suivent rarement de près le traumatisme, même dans les cas où la blessure a été faite pendant la digestion Ils ne se produisent souvent que plusieurs heures après le traumatisme, quelquefois ils manquent complètement ; c'était le cas de nos deux malades ; l'un cependant ne fut opéré que dix-neuf heures après avoir été blessé. L'autre venait de manger, il est vrai que son estomac était hernié dans la plèvre ; dans ce cas les vomissements ne peuvent se produire en raison de l'immobilisation du diaphragme.

Les premiers vomissements sont habituellement alimentaires; quand ils contiennent du sang, ils constituent un signe certain de blessure gastrique.

Nous ne parlerons pas ici des autres signes traduisant le développement d'une péritonite, tels que l'accélération progressive du pouls coincidant avec le facies grippe, péritonéal, habituel dans ces cas.

Signes physiques. — Rarement, nous l'avons vu, la pénétration se traduit par la hernie d'un organe abdominal, épiploon ou intestin. Dans la deuxième de nos observations, c'était une portion du côlon qui faisait hernie, et de son intégrité, le médecin, qui vit d'abord le malade, avait conclu à l'absence de plaie du tube digestif.

Le plus souvent, la perforation ne se traduit que par des signes qui révèlent déjà l'irritation du péritoine ou la

production d'un épanchement à l'intérieur de la cavité abdominale.

Ces symptômes sont inconstants et manquent fréquemment dans les premières heures.

Le ballonnement n'apparaît d'habitude qu'après la quatrième heure; il est limité d'abord à l'épigastre et s'étend progressivement au reste de l'abdomen. Rarement il est observé plus tôt : Brehm (1) l'observa chez un de ses malades une heure après un coup de couteau. Becker (2) le constata dans le même délai, après un coup de revolver. Kroner (3) le vit se produire deux heures après un coup de feu du thorax ayant intéressé l'estomac, mais, nous le répétons, ces faits sont exceptionnels.

Ce ballonnement s'accompagne de sonorité tympanique au niveau de l'épigastre et de l'hypochondre gauche, empiétant quelquefois sur la zone de matité du foie.

Ce signe de la sonorité prébépatique due à l'issue des gaz de l'estomac, qui, devenus libres, s'interposent entre le foie et la paroi, a une grande valeur, à condition que la zone de sonorité soit nette et étendue.

Il est malheureusement très inconstant; nous ne l'avons vu signalé que dans une dizaine de cas. Kroner et Daspres (4) l'ont observé assez fréquemment; peut-être le recherchaient-ils d'une façon plus systématique.

La contracture musculaire de la paroi abdominale constitue un symptôme plus constant ; celle ci apparaît souvent

(1) Brehm, *loc. cit.*, obs. 13.
(2) Becker, *loc. cit.*
(3) Kroner, *loc. cit.*, obs. 12.
(4 Daspres. — Vingt cas de plaies pénétrantes par balle de revolver. Congrès chir. Paris, 1908, p. 960.

dès les premières heures de l'accident, elle est alors un signe important de perforation du tube digestif.

Dans les plaies stomacales, elle est surtout accentuée au niveau de la partie supérieure des grands droits ; elle peut même s'étendre à tout l'abdomen dès le début.

Le seul signe de pénétration que présenta le premier de nos blessés atteint d'un coup de couteau de l'hypochondre était une défense musculaire accentuée, généralisée, constituant véritablement « le ventre de bois ».

Cette défense était aussi le seul symptôme présenté par notre deuxième malade douze heures encore après l'accident ; elle était ici peu intense et l'on hésita d'abord à admettre l'existence d'une lésion du tube digestif.

Ce signe, plus ou moins prononcé, est signalé dans la plupart des observations ; il se rencontre beaucoup plus souvent que les autres dans les premières heures ; cependant lui aussi manque parfois et les observations ne sont pas rares de malades que l'on opéra deux ou trois heures après le traumatisme et chez lesquels aucun signe n'avait démontré l'existence des blessures gastriques trouvées à l'opération.

En outre, la défense abdominale peut exister alors qu'il n'y a aucune lésion du tube digestif ; elle peut être due à la simple blessure de la paroi ; le fait est rare.

Elle se rencontre plus souvent dans les plaies de la base du thorax où la contracture de la paroi semble intervenir pour immobiliser autant que possible les derniers espaces intercostaux, dont les mouvements respiratoires réveillent la douleur. C'est par le même mécanisme que cette défense intervient dans les contusions de la poitrine et les fractures de côtes.

Guinard (1), se trouvant en présence d'un malade qui avait reçu un coup de revolver au niveau du 9e espace intercostal gauche et qui présentait une contracture intense de la paroi abdominale, un véritable ventre de bois, pratiqua une boutonnière épigastrique. Il ne trouva rien dans le ventre ; les suites démontrèrent d'ailleurs que celui-ci n'avait pas été atteint : la balle était restée enchâssée dans la pointe du cœur.

A côté de ces symptômes tenant a la perforation du tube digestif lui-même, de l'estomac dans le cas particulier, on pourra observer l'apparition de signes révélant la production d'un épanchement liquide dans le ventre. Dans les premières heures, il s'agira d'une hémorragie ; le sang s'accumule dans les flancs, surtout dans le flanc gauche et dans les fosses iliaques où sa présence se traduit par l'existence d'une zone de matité.

Enfin, il serait utile, dans les plaies thoraciques, de pouvoir diagnostiquer la perforation du diaphragme ; malheureusement celle-ci ne se révèle par aucun signe particulier.

Israël 2 insiste sur la douleur précordiale exagérée pendant l'inspiration qui serait un bon signe de la perforation diaphragmatique : nous ne l'avons trouvée signalée dans aucun cas.

Il en est de même, le plus souvent, quand il existe une hernie de l'estomac dans la plèvre. Dans un cas seulement,

(1) Guinard. — Balle de revolver logée dans la pointe du cœur. Bull. Soc. chir., Paris, 1908, t. 34, p. 24.

(2) Israel. — Die Verletzungen des Zwerchfells vom gerichtsartzlichen Standpunkte. Kerteljahresschrift f. gerichtl. Med., 3e série, fasc. 14, supplém.

celui de Neugebauer, la déviation du cœur vers la droite pouvait faire supposer l'existence d'une telle complication.

Signes de perforation stomacale.

Ces signes sont d'une fréquence et d'un nombre restreints. En outre de la hernie à travers la plaie de l'estomac blessé, nous n'en connaissons que deux : l'issue du contenu gastrique par la blessure de la paroi abdominale et les hématémèses.

Nous avons déjà signalé la rareté de l'écoulement au dehors du liquide stomacal ; c'est un signe que l'on ne rencontrera qu'exceptionnellement.

Les hématémèses sont plus fréquentes Elles se présentent sous la forme de vomissements alimentaires mélangés de sang, ou bien le sang est rejeté pur, rutilant, en abondance variable ; quelquefois il a subi un début de digestion.

Ces hématémèses s'observent de façon très irrégulière, à la suite des plaies gastriques. Elles ne sont pas signalées dans la moitié des observations soit de plaies par armes à feu, soit de coups de couteau.

Quand elles se produisent, on les observe assez fréquemment dans les premières heures, quelquefois de suite après le traumatisme ; d'autres fois elles apparaissent tardivement, après la sixième heure.

Elles peuvent s'accompagner de mélœna : une partie du sang a passé dans l'intestin, mais ce phénomène est très tardif et l'on ne devra pas attendre son apparition pour affirmer un diagnostic hésitant.

Une question se pose ici : à la suite d'une plaie abdominale, une hématémèse peut-elle se produire sans lésion gastrique ? Certains faits tendraient à donner raison à l'affirmative.

Delbet (1), par exemple, cita un cas de ce genre à la Société de Chirurgie : « J'ai souvenir, disait-il, d'une « malade qui avait reçu un coup de revolver dans la « région de l'estomac, qui présentait des phénomènes de « choc très grave et qui avait eu, une demi-heure environ après l'accident, une hématémèse abondante .. Si « j'avais soigné cette malade par l'abstention, j'aurais « été bien persuadé qu'elle avait eu une plaie de l'estomac. Or, je l'ai laparotomisée et j'ai constaté qu'elle « n'en avait pas. Je n'ai pas besoin de dire qu'elle a parfaitement guéri. »

A la rigueur, une simple contusion de dehors en dedans de l'estomac peut être suivie d'hématémèse précoce ; témoin le malade de Guinard, dont nous avons cité le cas en parlant des contusions gastriques par les balles, mais le fait est exceptionnel.

Nous ne serions pas éloigné de penser que chez les blessés tels que celui de Delbet, la perforation pouvait exister et passer inaperçue. Il n'est pas rare que des perforations gastriques aient été méconnues au cours de laparotomies.

Nous sommes, sur ce point, de l'avis de Reynier (2), qui disait : « On est frappé de voir qu'à cause de la diffi- « culté d'explorer complètement la face postérieure de

(1) Delbet. — Bull. Soc. Chir. Paris, 1905, p. 857.
(2) Reynier. — Bull. Soc. Chir. Paris, 1905, p. 852.

« l'estomac et de l'amener, bien souvent il est arrivé que, « tout en soupçonnant et même en affirmant la plaie pos- « térieure, on ne l'ait pas suturée, et malgré cette opéra- « tion incomplète le malade a guéri ». Il est possible que chez le blessé de Delbet la perforation antérieure ait passé inaperçue et se soit cicatrisée spontanément.

Enfin, ajoutons que l'absence de sang dans les vomissements n'implique pas la non existence d'une perforation gastrique : nombreuses sont les observations de malades qui présentèrent des vomissements alimentaires, non sanglants, et chez lesquels l'estomac avait été traversé de part en part.

Diagnostic.

Si nous avons insisté aussi longuement sur les différents signes qui peuvent traduire, au début, une blessure de l'estomac, c'est pour montrer combien ce tableau symptomatique est inconstant, combien de fois il n'est qu'ébauché et comment souvent il peut même faire totalement défaut.

Au moment où il serait le plus utile de faire un diagnostic, dans les premières heures qui suivent la blessure, trop souvent il n'existe aucun signe de perforation stomacale et, si l'on n'était pas prévenu, on pourrait croire que la plaie n'est pas pénétrante ; cependant on pourra le plus souvent soupçonner les lésions des organes sous-jacents, et nous n'irons pas jusqu'à appliquer ici le mot de Chaput de Faillite de la clinique.

Disons de suite que c'est seulement ce diagnostic précoce que nous avons l'intention d'envisager ici. A ce point

de vue nous aurons à répondre à plusieurs questions : La plaie est-elle pénétrante ou non ? Les organes abdominaux sont-ils intéressés ? L'estomac est-il blessé ? Enfin, est-il seul blessé ?

1° *La plaie est-elle pénétrante ? Intéresse-t-elle les organes abdominaux ?* — Nous venons d'indiquer quels sont les signes de cette pénétration.

Mais il est rare qu'au début on les trouve au complet. Souvent il ne seront qu'ébauchés. On ne trouvera qu'un peu de défense musculaire, une légère douleur épigastrique, quelquefois un début de ballonnement. On soupçonnera la lésion profonde ; il sera impossible de porter un diagnostic certain. Si un seul de ces signes, à peine accusé, ne suffit pas, leur réunion aura déja une valeur beaucoup plus grande.

Tout en faisant un examen complet et attentif du blessé, il sera bon de s'entourer de tous les renseignements possibles sur l'arme qui a produit la blessure, sur sa direction, sur la distance à laquelle un coup de feu a été tiré, sur la force avec laquelle un coup de couteau aura été porté.

Il est bien exceptionnel qu'un coup de couteau, donné avec quelque énergie, ne perfore pas l'épaisseur de la paroi abdominale.

Il sera plus difficile de se faire une opinion dans les plaies thoraciques. Le siège même de la plaie fournira un bon élément d'appréciation : dans toutes les plaies siégeant sur le thorax, au-dessous de la cinquième côte en avant et de la huitième en arrière, on devra penser à la possibilité d'une blessure du péritoine et en rechercher les signes.

La pénétration abdominale est habituelle pour peu que le coup ait été porté avec quelque violence ; nous parlons ici des plaies siégeant sur la partie antérieure ou latérale du thorax. En arrière la pénétration est rare, l'arme devant traverser des tissus beaucoup plus épais.

Dans les blessures par armes à feu, l'abdomen est habituellement intéressé ; la non pénétration est exceptionnelle.

Parmi les armes civiles il en est de modèle courant, dont les projectiles sont animés d'une grande force de pénétration et qu'il n'est pas rare de voir perforer le corps de part en part. Il est inutile de dire que dans ces cas on n'aura pas une minute d'hésitation.

Même les balles des armes de qualité inférieure ont suffisamment de force pour faire un assez long trajet dans les tissus, surtout quand le coup a été tiré de très près comme dans les tentatives de suicide. Ceci est surtout vrai quand il s'agit de balles coniques.

Très rarement le projectile se laisse dévier de sa direction primitive, par une côte par exemple : on ne voit plus de ces coups de feu où le projectile rencontrant la face externe d'une côte contournait le long de celle-ci toute l'épaisseur du thorax.

La position dans laquelle se trouvait le blessé, au moment où il a été atteint, a une grande influence sur la direction du trajet du projectile ; il sera bon de se la faire indiquer de façon aussi précise que possible.

Nous rappellerons que l'exploration de la plaie au stylet ne constitue pas une manœuvre inoffensive pour le malade et ne donne aucun résultat ; il est bien difficile de retrouver le trajet d'une balle à travers des muscles et des

aponévroses qui se sont déplacés et ont détruit le parallélisme des divers plans constituant la paroi.

Il est préférable d'avoir recours à une incision exploratrice : laparotomie médiane ou débridement de la plaie. Celui ci suffit, est indiqué dans les plaies par armes blanches, il est souvent insuffisant dans les coups de feu ; la trace du projectile est difficile a suivre dans les muscles ; c'est pourquoi l'on devra souvent dans ce genre de plaies recourir à une véritable laparotomie exploratrice. Nous aurons occasion d'en parler plus longuement au sujet du traitement.

Nous ne dirons qu'un mot du procédé de Guinard consistant à faire sous anesthésie locale une petite boutonnière à la paroi abdominale : il pourra donner un résultat positif, mais s'il est négatif on ne pourra conclure à l'inexistence de lésions abdominales. Cette petite incision ne permet de se rendre compte que de la présence de liquides dans la cavité péritonéale, aussi nous paraît-elle particulièrement contre-indiquée au niveau de l'épigastre qui est loin d'être le lieu d'élection où ces liquides même provenant de l'estomac viendraient s'accumuler.

2° *L'estomac est-il blessé ?* — Les signes de pénétration stomacale sont très inconstants, et l'on ne peut compter sur eux pour faire un diagnostic.

Dans les coups de feu, quand le projectile aura perforé complètement le tronc, il sera facile de reconstituer son parcours et de présumer des lésions qu'il aura faites. Dans les cas où il sera resté dans les tissus, son siège, s'il peut être connu, constituera un précieux indice.

Il sera donc bon de rechercher avec soin sur le blessé sinon l'orifice de sortie que l'on trouvera facilement, du

moins la situation possible de la balle ; on pourra sentir celle-ci sous la peau de la région dorso-lombaire, ce fait est relativement fréquent.

Un examen radioscopique serait d'une utilité incontestable, s'il pouvait être fait de façon extemporanée. Mais le plus souvent il est incompatible avec la première condition du traitement dans ces cas, nous voulons dire le repos absolu qui doit être imposé au malade. Certains appareils portatifs permettraient de faire cet examen rapidement et sans dommage pour le sujet. Braun (1) put par ce procédé reconnaître la présence contre la première vertèbre lombaire d'une balle qui avait perforé l'estomac de part en part et dont l'orifice d'entrée se trouvait au voisinage du mamelon.

Dans le cas où le siège du projectile restera inconnu, ce sont les plus fréquents, on pourra, par le siège de la plaie cutanée, et s'il est possible, par la direction de la balle, se rendre compte si la zone que nous indiquions au début de ce travail comme particulièrement dangereuse pour l'estomac, a été intéressée.

Pour les blessures par armes blanches, on devra se contenter de ces derniers renseignements.

Dans certaines plaies de guerre, par baïonnette, par exemple, la transfixion est totale et permet de se rendre facilement compte du trajet de l'arme.

Nous n'insisterons pas sur les procédés tels que celui de Senn, dont la valeur est étudiée dans la thèse de Duroselle (2), il consiste à insuffler dans l'estomac de l'hydrogène pur ; s'il existe une perforation, ce gaz s'échappe

(1) Braun. — *Loc. cit.*, obs. II.
(2) Duroselle. — *Loc. cit.*, p. 29.

au niveau de la plaie cutanée, où l'on peut le mettre en évidence en l'enflammant. Ce procédé permit, dans une observation de Mackie (1), de diagnostiquer une perforation gastrique chez un blessé qui succomba d'ailleurs malgré l'intervention.

Il est inutile de dire les dangers que fait courir au malade non seulement la distension même légère de l'estomac perforé, mais aussi les efforts de vomissements inévitablement causés par les manœuvres nécessaires pour appliquer une telle méthode.

3° *L'estomac est-il seul perforé?* — Cette question se pose surtout pour les plaies par armes à feu. Dans certaines blessures graves, la coexistence de lésions viscérales ne fait aucun doute.

Mais d'autres fois, comme les plaies de l'estomac lui-même, les blessures des organes voisins ne se révèlent que tardivement. Dans ces cas il est bien difficile de se faire, dans les premières heures qui suivent l'accident, une opinion précise par la seule connaissance de la direction du coup. Reynier (2) soutenait cet avis à la Société de chirurgie : « Dans la grande majorité des cas de suicide, disait-il, par le fait de la direction de la balle, direction forcée par la main qui tient le pistolet, l'estomac est le plus souvent touché seul. » Nous avons vu qu'au contraire, les plaies isolées de l'estomac sont rares parmi les blessures par armes à feu, dont une grande partie sont dues à un suicide.

Quant à savoir si l'on peut, d'après la seule direction

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 818, obs. 7.
(2) Reyner. — Bull. Soc. Chir., 1905, p. 859.

du projectile, se rendre compte si l'estomac est seul blessé nous ne saurions mieux faire que de citer les paroles du professeur Quenu (1), qui, dans la même séance de la Société de Chirurgie s'exprimait ainsi : « Il est en effet « impossible de savoir exactement quels peuvent être les « dégâts faits par une balle, lésions du foie, des vaisseaux « de l'intestin Je me déclare incapable de préciser toutes « ces lésions sans avoir ouvert le ventre. »

C'est qu'en effet l'incision exploratrice est le seul moyen de s'assurer de la nature des lésions produites par l'agent vulnérant, comme elle est, dans les premières heures, le seul procédé certain permettant de reconnaître l'existence de la pénétration. C'est d'ailleurs le procédé de choix auquel on ne doit pas hésiter de recourir, d'autant plus que cette exploration sera le premier temps d'une intervention plus complète.

Ceci ne s'applique pas aux plaies de guerre, qui, nous allons le voir, relèvent d'indications spéciales.

(1) Quenu. — Bull. Soc. Chir. Paris, 1905, p. 854.

CHAPITRE VI

Indications thérapeutiques.

Plaies de guerre. — Plaies de la pratique civile.

Pendant longtemps, le traitement des plaies de l'estomac a été purement médical; c'était cette thérapeutique qu'appliquait Ambroise Paré; c'est celle que préconise Bailly dans sa thèse en 1880. C'est encore en sa faveur que Reclus et Noguès en 1890, et Schrœter (1), en 1896, font entendre de chaleureux plaidoyers.

Plus tard, alors que déjà le traitement chirurgical des perforations de l'intestin était admis sans conteste, quelques chirurgiens refusaient encore de l'appliquer aux plaies de l'estomac, en raison de la bénignité relative qu'ils attribuaient à ces dernières.

(1) Schrœter. — Sur les coups de feu de l'estomac. Archiv. f. Klin. Chir., 1896, t. 51, p. 169.

Actuellement, tout le monde est d'accord pour recourir à l'intervention le plus tôt possible dans les cas de blessures de l'estomac, que l'on rencontre habituellement dans la pratique tels que ceux que nous observons dans les hôpitaux.

Il est, cependant, toute une catégorie de lésions qui ne semblent pas relever des mêmes indications thérapeutiques. Nous voulons parler des plaies de guerre. Aussi envisagerons-nous d'abord celles-ci, puis celles que nous avons habituellement à traiter en temps de paix.

Plaies de guerre.

Les blessures le plus fréquemment observées sont les plaies par armes à feu, par coups de fusil ; les lésions produites par les armes blanches sont rares ; nous aurons donc surtout en vue ici les premières et parmi celles-ci les perforations.

Les blessés présentant des délabrements énormes, déchirures ou éclatements de l'estomac, ne peuvent le plus souvent, pas être relevés à temps et succombent rapidement à leurs blessures.

Pendant longtemps, comme pour toutes les plaies de l'abdomen, la thérapeutique fut ici uniquement médicale. Quand on vit les résultats obtenus par le traitement chirurgical dans les plaies par armes civiles, on pensa qu'il en serait de même pour les plaies de guerre et l'intervention dans celles-ci fut préconisée par des chirurgiens militaires éminents, qui s'en firent les défenseurs convaincus.

Chauvel (1) s'exprimait ainsi au Congrès de Chirurgie de 1888 : « En résumé, je conclus : toute plaie pénétrante « de l'abdomen par coup de feu de petit calibre (et ici il « avait en vue les plaies de guerre comme toutes les « autres), avec lésion intestinale, vasculaire ou viscérale « probable, exige l'élargissement de la plaie, l'exploration « des viscères et, s'il y a lésion constatée, nécessite la « laparotomie immédiate. »

Ces idées furent mises en pratique dans les guerres modernes par plusieurs chirurgiens : tous sont unanimes à proclamer les résultats désastreux obtenus. Contrairement, en effet, à ce que l'on se serait cru en droit d'espérer, la mortalité a été beaucoup plus élevée dans les plaies de l'intestin et de l'estomac traitées par la laparotomie que dans celles où le seul traitement médical avait été institué.

Nous verrons, en effet, que les cas où l'intervention a donné les meilleurs résultats sont ceux qui ont été opérés dès les premières heures de la blessure.

Il faut en outre que cette opération soit faite avec une asepsie absolue et dans une situation matérielle satisfaisante. Toutes ces conditions sont bien difficiles à réunir sur un champ de bataille.

Delorme (2) faisait déjà valoir ces arguments au même congrès, où Chauvel se déclarait interventionniste convaincu : « Combien autre, disait-il, est la situation

(1) Chauvel. — De la conduite à suivre dans les coups de feu des cavités viscérales. Congrès Chir. Paris, 1888, p. 70.

(2) Delorme. — Sur l'intervention dans les plaies de l'intestin par les projectiles envisagés au point de vue de la pratique de la chirurgie de guerre. Congrès chir., Paris, 1888, p. 72.

dans laquelle se présente le soldat blessé sur le champ de bataille. Frappé par une balle animée d'une plus grande vitesse, sidéré par un choc intense, souvent en état de mort apparente, il a d'abord à attendre, de ce fait, de longues heures avant d'être relevé de la place où il est tombé. Puis, ce ne sera qu'après avoir subi un transport rude et accidenté, souvent à assez longue distance, qu'il recevra les soins d'un chirurgien du premier échelon sanitaire important, de l'ambulance.

« Le local dans lequel est établie cette ambulance n'a plus rien des dispositions compliquées et si utiles de cette salle d'opération préparée en vue de la pratique des interventions abdominales. C'est une installation des plus primitives, suffisante à peine pour la pratique des opérations expéditives et des plus urgentes de la chirurgie de bataille, une tente, une chambre de ferme, de maison de village, parfois une grange, un hangar, un abri quelconque, c'est-à-dire des locaux mal éclairés, difficiles ou impossibles à chauffer. Là, il ne saurait être question du calme nécessaire à la pratique d'une opération méticuleuse et le plus souvent très longue ; les impressions terribles, les vicissitudes mêmes de la lutte s'y font à tout instant sentir sur tout le personnel. Enfin, le temps presse, absorbé qu'il est par des centaines de blessés qui re lament des soins dont l'urgence est tout aussi grande et l'utilité moins contestable que celle de ceux que demande le blessé frappé d'un coup de feu à l'abdomen. Ne serait-il pas presque blâmable le chirurgien qui, dans des conditions si misérables, incompatibles avec le succès, consentirait à aller à la recherche d'un intestin lésé ?

« Dans les hôpitaux de campagne pourrait-il en être autrement ?

« Quand dans les grandes luttes ces hôpitaux se rapprochent du champ de bataille pour venir en aide aux ambulances, leur encombrement est si rapide qu'on ne saurait y faire autre chose que les opérations d'urgence que l'on pratique dans les ambulances mêmes. Lorsqu'au contraire ces hôpitaux, dans des conditions plus régulières et moins actives du fonctionnement, viennent se substituer à ces ambulances, vingt-quatre, quarante huit heures après la lutte, il est trop tard pour agir. »

Les statistiques des guerres récentes viennent confirmer de la façon la plus complète la manière de voir de Delorme. Les derniers travaux (1) de la littérature militaire française en font foi. Dans les guerres récentes, la mortalité a été très élevée à la suite des laparotomies et le traitement médical a donné beaucoup plus de succès.

A l'étranger, l'opinion des chirurgiens militaires n'est pas différente. W. Dick (2), Trèves (3), à la suite des résultats obtenus dans la guerre sud-africaine, se prononçent formellement pour l'abstention opératoire.

En Allemagne, Hildebrandt (4) rejette sans hésitation

(1) Doche. — Évolution en général des plaies pénétrantes de l'abdomen par petits projectiles de guerre. Presse méd., 1909, t. 17, p. 267.

Trutié de Vaucresson. — État actuel de nos connaissances, d'après les résultats des dernières guerres, sur la marche et le traitement des blessures pénétrantes de l'abdomen. Arch. prov de chir. 1909, n° 3, p. 145.

(2) W. Dick. — Notes sur quelques blessures par coups de feu dans la guerre sud-africaine. Arch. de méd. et pharm. milit., 1900, t. 35, p. 398.

(3) Trèves. — In Berl. Klin. Wochenschrift, 1900, t. 26, p. 473.

(4) Hildebrandt. — Archiv. f. Klin. Chir., t. 65, p. 760, et t. 67, p. 837.

le traitement chirurgical ; Kuttner (1) préconise nettement le seul traitement conservateur.

Les résultats furent identiques au cours de la guerre russo-japonaise ; il suffit de lire les relations du chirurgien russe Wreden (2) pour s'en convaincre.

Tous ces auteurs ont en vue le traitement à appliquer dans les premières heures ; à plus forte raison, la laparotomie tardive est-elle à rejeter.

Une statistique de 182 cas traités par Bornhaupt (3), pendant la campagne russo-japonaise est probante à cet égard ; tous ces blessés étaient arrivés tardivement à ce chirurgien ; il y eut 78 pour cent de guérison par le traitement conservateur, alors que 50 pour cent des opérés moururent ; il est vrai que la plupart de ceux-ci présentaient des signes de péritonite à la laparotomie.

Cette complication est en effet la seule indication tardive à intervenir et, dans ces cas, l'acte opératoire devra se réduire au minimum : simple incision de la paroi pour évacuer le pus et drainer la cavité péritonéale, sans aller à la recherche de la lésion gastrique.

Tous les auteurs que nous avons cités plus haut ont en vue les plaies du tube digestif ; en général, à plus forte raison, leurs paroles s'appliquent-elles aux blessures de l'estomac ; celles-ci, si elles sont isolées, présentent, en effet, une évolution plus favorable que celles de l'intestin.

Cependant, la coexistence de lésions des organes voisins

(1) Kuttner. — Berliner Klin. Wochenschrift, 1909, p. 278.

(2) Wreden. — Les plaies pénétrantes de l'abdomen. The military Surgeon, mars 1907.

(3) Bornhaupt. — Uber die Bauchschusse in Russich-Japonischen Kriege, 1904-1905. Laugenbeck's Archiv. Bd 84.

peut créer des indications spéciales ; c'est ainsi que Von OEttingen (1), après avoir indiqué les résultats de la thérapeutique dans la guerre russo-japonaise, se prononçant pour l'abstention, n'admet l'intervention immédiate, en dehors des cas où il existe une hernie intestinale, que chez les blessés qui présentent des signes très nets d'hémorragie continue et abondante.

Pour tous les chirurgiens, d'ailleurs, l'indication à intervenir est formelle dans ces cas, quand le blessé peut être vu assez tôt.

Ce que nous venons de dire de l'abstention systématique dans les perforations de l'estomac par balles de fusil, s'applique de tous points aux coups de baïonnette Lebel, dont les blessures ont généralement une évolution favorable.

Cependant, si l'intervention est à rejeter en général, il ne s'ensuit pas que l'on doive s'abstenir de toute thérapeutique.

Le malade devra être mis au repos complet, le plus absolu possible ; on évitera autant que possible de le mobiliser. Ces blessés de l'estomac comme ceux de tout l'abdomen seront intransportables, au premier chef. Cette immobilisation sera la première condition du traitement ; on aura recours également aux applications de glace, à l'opium à l'intérieur.

La diète sera absolue dans les premiers jours, elle devra être prolongée aussi longtemps que l'on aura des doutes

(1) Von OEttingen. — Die Schussverletzungen des Bauches nach Erfahrungen un Russich-Japonischen Kriege, 1904-1905. Archiv. f. Klin. Chirurgie. 1906, t. 80, p. 161.

sur la cicatrisation de la perforation. Le plus souvent les malades ont été alimentés prudemment par la voie buccale à partir du quatrième jour ; dans quelques cas la diète a été maintenue huit jours ; pendant tout ce temps l'alimentation se faisait exclusivement par la voie rectale.

Cette thérapeutique simple, facile à appliquer dans la plupart des cas, permet d'obtenir les résultats relativement très satisfaisants que nous indiquions au début de ce paragraphe.

Plaies de la pratique civile.

Dans la pratique civile, la situation est tout autre : on peut facilement réaliser les conditions d'asepsie et d'instrumentation nécessaires. Le plus souvent d'ailleurs, le blessé sera transporté de suite dans un hôpital, où une intervention pourra être pratiquée dans les meilleures conditions possibles.

Aussi, tous les chirurgiens sont-ils d'accord pour intervenir immédiatement ; c'est qu'en effet les résultats sont beaucoup plus favorables dans les cas ainsi traités que dans ceux où l'on aura recherché la guérison par la seule thérapeutique médicale.

La mortalité, à la suite de l'expectation, dans les plaies par armes à feu, est de 50 pour 100 en moyenne.

A considérer les chiffres en bloc, on serait tenté de croire tout d'abord que le traitement chirurgical ne donne pas plus de guérisons : Nous voyons par exemple que, dans les observations réunies par Forgue et Jeanbrau, sur 92 cas opérés, la mort a suivi 49 de ces interventions : il semblerait donc y avoir, là, une mortalité supérieure à

celle que nous rencontrons a la suite de l'abstention opératoire.

Sur 96 autres observations, presque toutes postérieures aux précédentes, il y eut 39 décès ; dans ces dernières la proportion de guérison est plus forte ; ceci tient sans doute à ce que, dans celles-ci plus récentes, l'intervention a été pratiquée plus tôt et dans de meilleures conditions.

Le total de ces deux groupes d'observations donne une mortalité de 47 pour 100 : ce chiffre paraît encore énorme. Mais, en examinant ces cas de près, nous voyons que le nombre des insuccès va en s'accroissant, au fur et à mesure qu'augmente le temps écoulé entre le moment de la blessure et celui de l'intervention.

Si nous nous en tenons aux cas où l'intervention a été pratiquée dans les six premières heures, nous trouvons une proportion de guérisons beaucoup plus forte : c'est ainsi que sur 43 observations de ce genre que nous avons recueillies, il n'y eut que 12 décès ; chez ces derniers blessés qui ont succombé, trois fois seulement les lésions de l'estomac étaient isolées, et dans ces trois cas, on avait trouvé à l'intervention des matières alimentaires écoulées dans le péritoine et il est certain que si l'on s'était abstenu la péritonite se serait produite quand même.

Dans les neuf autres cas, il y avait coexistence de lésions voisines : dans deux de ceux-ci, les perforations gastriques avaient été méconnues au cours de l'opération ; chez une autre malade la balle avait blessé le canal rachidien et la moelle. Les six derniers blessés succombèrent à l'infection pleurale, à un hémothorax ou à des plaies de

l'intestin ; un seul succomba à une péritonite consécutive à la perforation gastrique.

D'après le travail de Forgue et Jeanbrau la proportion serait plus forte : sur 42 blessés opérés avant la sixième heure, 20 succombèrent. Mais parmi ces observations 16 se rapportent à des cas où il existait des blessures importantes des viscères voisins Sur 13 cas où l'estomac était seul atteint, il y eut seulement 4 morts.

Cette proportion s'élève chez les malades où l'opération a été plus tardive ; dans le même travail nous voyons 25 malades succomber parmi 44 opérés plus de six heures après le traumatisme.

Dans les opérations plus récentes, la lœtalité est plus faible : sur 53 cas, il y eut 27 décès ; parmi ces derniers malades, où un insuccès suivit l'opération, sept fois seulement les lésions de l'estomac étaient isolées. Sur les 20 autres morts, 5 seulement furent dues à la perforation gastrique, qui trois fois avait été méconnue, et par laquelle, chez les deux autres blessés, les aliments avaient fait irruption dans le ventre : dans un cas de Kroner (1) on en trouva jusque derrière la rate.

Dans tous ces cas où le décès a été la conséquence des lésions des autres viscères, coïncidant avec la perforation gastrique, il est vraisemblable que l'évolution eût été la même, si l'on s'était contenté du traitement médical.

L'analyse de ces chiffres démontre donc clairement, il nous semble, combien à la suite de l'intervention hâtive la proportion de guérisons est plus forte que celle que l'on est en droit d'espérer à la suite de l'expectation

(1) Kronep. — *Loc. cit.*, obs. 18

Il en est de même pour les plaies par armes blanches : sur 68 blessés, il y eut 18 morts, soit une moyenne de 27 pour cent, alors que par l'expectation sur 18 observations, il y avait 7 décès, soit 38 pour cent.

Les guérisons sont plus fréquentes qu'à la suite des coups de feu, en raison de la moins grande fréquence des blessures des autres organes.

En analysant ces observations de la même façon que les précédentes, nous trouvons que sur treize cas où l'intervention eut lieu avant la sixième heure, il y eut seulement trois morts, dont une seule a la suite de péritonite due à la perforation stomacale : des deux dernières, l'une était due à une blessure de la veine rénale, l'autre, il s'agit de notre première observation personnelle, a été entraînée par la pleurésie purulente, consécutive à la contamination de la plèvre par les aliments.

Parmi 53 malades opérés plus de six heures après leur blessure, 15 ont succombé. Six fois le décès était dû à une péritonite ; dans deux autres cas, la plaie gastrique avait été méconnue pendant l'opération ; trois fois la mort était due à des blessures des veines rénale ou splénique, et enfin deux fois, à l'hémorragie qui s'était produite au niveau de la paroi antérieure de l'estomac, antérieurement à l'opération. Il y a tout lieu de penser que si chez ces deux derniers blessés l'intervention avait pu être faite plus tôt, l'insuccès aurait été évité.

Ici, comme dans les plaies par armes à feu, il faut en outre tenir compte, parmi ces cas d'intervention tardive, de ceux où il s'était produit avant l'intervention, des complications qui ont entraîné la mort ; ces décès devraient être ajoutés à la statistique de l'expectation.

Nous n'hésiterons donc pas à dire que le traitement chirurgical constitue la thérapeutique de choix dans les coups de feu, comme dans les blessures par armes blanches de l'estomac ; il sera d'autant plus efficace qu'il sera institué plus tôt.

Cependant, avant de décrire les différents procédés opératoires que nous avons à notre disposition, pour mener, le plus facilement, à bien l'intervention, quelquefois délicate et laborieuse, nous voudrions préciser certains points particuliers.

On a objecté que, par une laparotomie, nous ne sommes pas sûrs d'atteindre le but visé : la découverte et la suture des perforations gastriques.

Il est vrai que plusieurs fois l'une des plaies de l'estomac, la postérieure en général, dans certains cas les deux, ont été méconnues. Ce fait se produit surtout dans les coups de feu Dans trois observations de plaies par balles de revolver, les deux perforations gastriques passèrent inaperçues et ne furent trouvées qu'à l'autopsie. Ziegler (1) ne trouva qu'une plaie de la rate et Ossig (2) que la déchirure du foie ; Schlatter (3) sutura le foie et le pancréas et ne reconnut pas les blessures gastriques.

Plus souvent c'est la perforation postérieure qui est méconnue : nous avons relevé trois observations où cette éventualité se produisit :

Kroner (4) ne trouva pas la plaie postérieure, située près de la petite courbure ; dans une observation de

(1) Ziegler. — Munsch. Med. Wochenschrift, 1898.
(2) Ossig. — *Loc. cit.*, obs. 63.
(3) Schlatter. — In Wurth v. Wurthenau, *loc. cit.*
(4) Kroner. — *Loc. cit.*, obs. 18.

Schultze (1), deux projectiles avaient perforé l'estomac, on sutura trois orifices, et l'on ne trouva pas le quatrième. Dans un cas de Wurth (2), la balle avait été reçue au niveau de la région lombaire : la perforation antérieure de l'estomac fut trouvée, on ne put découvrir la plaie postérieure. L'article de Forgue et Jeanbrau contient plusieurs observations analogues.

Le fait peut se passer aussi dans les plaies par armes blanches ; la thèse de Brianes (3) en contient quelques exemples : dans un cas de Virdia, on sutura une plaie du foie, sans trouver la plaie gastrique. Gulotta méconnut la deuxième perforation postérieure ; Répetto laissa inaperçues les deux plaies stomacales.

De même des lésions des organes voisins purent être négligées.

Nous ne pensons pas que l'on puisse tirer de ces faits un argument contre l'opération ; ils nous paraissent être, au contraire, une indication de plus a faire une exploration soigneuse, complète de l'estomac, des autres viscères, et même dans certains cas de toute la cavité abdominale.

Doit-on intervenir alors qu'il n'existe aucun signe de pénétration ou de blessure d'un organe profond ?

Nous n'hésitons pas à répondre par l'affirmative, et c'est pour avoir vu un malade succomber faute d'avoir été opéré à temps, alors qu'il ne semblait exister aucune lésion stomacale ou intestinale, que la réponse à cette question nous paraît être aussi nette et aussi précise. Nous l'avons dit : assez souvent, dans les premières heures, la

(1) Schultze. — Thèse Greifswald, 1895. In Schæfer, *loc. cit.*
(2) Wurth v. Wurthenau. — *Loc. cit.* Statist. milit., 94-95, obs. 51.
(3) Brianes. — *Loc. cit.*, p. 48, obs. 3, 4 et 5.

perforation gastrique ne se traduit par aucun signe certain, bien que la plupart du temps on puisse en soupçonner l'existence. C'est dans ces cas, disait Reynier (1), que « l'abstention avec repos, diète absolue, application de « vessie de glace, injections de sérum, de morphine, de « strychnine, peut non seulement donner des guérisons, « mais être même préférée à l'intervention par ceux qui « se donnent encore la peine de distinguer les cas, de « relever les symptômes présentés par leurs malades et « qui se défient des formules thérapeutiques par trop « simplistes, si à la mode à l'heure actuelle. »

C'est dans ces cas, croyons-nous, avec la majorité des chirurgiens, que l'intervention donnera les meilleurs résultats et aura le plus de chances de sauver le blessé. Il serait dangereux, en effet, d'attendre l'apparition de signes qui, le plus souvent, traduiront, en même temps que la perforation gastrique, le début de la réaction péritonéale.

L'indication sera d'autant plus formelle si la blessure survient peu après un repas. Mais même si le malade est à jeun, même si l'on a toutes les raisons de supposer que l'estomac est à l'état de vacuité le plus complet et qu'il est seul touché, l'intervention ne doit pas être différée. C'est qu'il est bien difficile de connaître de façon certaine, si l'estomac contient encore ou non des liquides et qu'il est non moins impossible de se rendre compte, dès le début de la blessure, des lésions qui peuvent exister a côté de celles de cet organe. Nous avons rapporté dans le chapitre précédent, l'avis du professeur Quenu sur ce sujet.

(1) Reynier. — Bull. Soc. Chir., Paris, 1905, p. 852.

Dans plusieurs cas, les auteurs crurent d'abord ne pas devoir intervenir ; mais bientôt l'apparition de symptômes non douteux rendit l'opération nécessaire : Reichardt (1), voyant ainsi un jeune homme qui venait de recevoir un coup de revolver de 8 millimètres et ne trouvant aucun signe de perforation, ne crut pas devoir faire une laparotomie ni immédiatement, ni deux heures plus tard, l'état n'ayant pas changé. Mais, le lendemain, la défense abdominale, les vomissements apparurent, et l'intervention n'eut lieu que quinze heures après la blessure ; il existait, outre une plaie de la paroi antérieure de l'estomac, une blessure du foie, deux perforations du mésentère et deux autres de l'intestin grêle ; heureusement le blessé guérit.

Il n'en fut pas de même du blessé de Borzéky (2), qui venait de recevoir un coup de revolver au niveau du sixième espace intercostal gauche : le chirurgien n'eut pas d'abord l'impression d'une blessure grave, le malade ne présentant aucun symptôme de pénétration Mais sept heures après,ceux-ci appururent sous la forme de sensibilité abdominale et d'hématémèses. L'intervention fut alors pratiquée ; on trouva deux perforations de l'estomac et une plaie d'une branche importante de la veine splénique ; le malade succomba.

Dans ces cas, l'opération sera d'abord exploratrice, soit un simple débridement de la plaie, soit une laparotomie exploratrice.

Une autre question se pose : Devons-nous intervenir

(1) Reichardt. — Ein Fall von penetrierenden Schussverletzungen des Abdomens. Mensch. Med. Wochenschrift, 1907, p. 71.

(2) Borzéky. — Beitrage f. Klin. Chir. 1906, t. 48, p. 567.

alors que le délai favorable des premières heures est passé ? Dans ces cas, la mortalité opératoire n'est pas supérieure a la mortalité observée à la suite de l'abstention. Cependant, ici, alors qu'il se sera écoulé douze ou quinze heures, le diagnostic des blessures pourra être fait de façon plus certaines, et si des signes de pénétration sont apparus, l'intervention sera encore indiquée ; ce sera le procédé le plus sûr pour éviter les complications septiques ou pour arrêter leur marche si elles commencent à se produire.

Enfin, quand la péritonite sera en pleine évolution, les indications seront les mêmes que pour toutes les péritonites aiguës, suppurées, consistant à assurer le plus rapidement possible le drainage du péritoine.

Avant d'en terminer avec les indications thérapeutiques, nous rappellerons que le chirurgien peut se trouver en présence de situations complexes, de blessures multiples, produites par plusieurs coups de feu, par exemple.

Si toutes les plaies intéressent seulement l'abdomen, la conduite à tenir sera très simple ; mais les blessures peuvent siéger sur plusieurs parties du corps.

Israël (1), se trouvant ainsi en présence d'un coup de feu de l'estomac et d'un autre du crâne, s'abstint ; le malade guérit après avoir présenté des hématémèses répétées, et en conservant une cécité complète.

Gottstein eut également à traiter un jeune homme qui s'était tiré un coup de feu au niveau du crâne et un autre dans l'abdomen. Ce chirurgien fit d'abord une laparoto-

(1) Israel. — Berl. Klin. Wochenschrift, 1892, p. 677.

mie, lia la coronaire stomachique blessée, sutura une plaie de l'estomac et deux de l'intestin grêle.

Quatorze heures après, le blessé présentant une paralysie du bras gauche, Gottstein (1) fit une trépanation pour parer aux accidents de compression cérébrale. La guérison fut complète cinq semaines après.

En présence de cas semblables, nous n'hésiterions pas à suivre la conduite de Gottstein.

En terminant, nous résumerons rapidement les indications thérapeutiques que nous venons d'étudier en dehors des plaies de guerre.

Toute plaie de l'estomac impliquera l'intervention le plus rapidement possible, les chances de succès dépendant de la précocité de l'intervention.

L'état de distension de l'estomac par les aliments, l'existence de lésions viscérales associées, seront autant d'indications formelles, surajoutées, a opérer le plutôt possible.

En l'absence de tout signe de blessure du péritoine, il sera bon de recourir à une intervention exploratrice. Enfin, quand le blessé ne sera vu que tardivement, douze ou quinze heures après l'accident, c'est encore l'intervention qui offrira le plus de chance de guérison.

(1) Gottstein. — *Loc. cit.*

CHAPITRE VII

Traitement chirurgical.

Plaies abdominales. — Laparotomie. — Exploration de la face antérieure. — Exploration de la face postérieure. — Voies d'accès sur les plaies haut situées. — Traitement des lésions gastriques. — Traitement des lésions des organes voisins. — Drainage.

Plaies thoraco-abdominales. — Plaies par armes à feu : laparotomie. — Plaies par instruments tranchants : thoracotomie.

Ce traitement sera réalisé par l'intervention qui permettra le mieux d'aborder les régions de l'estomac blessées, de les suturer et en même temps d'explorer les organes voisins.

Nous envisagerons successivement le traitement des plaies abdominales et celui des plaies thoraciques. Avec les premières nous rangerons celles qui, situées au niveau de la partie inférieure des cartilages costaux, n'intéressent pas la plèvre. Nous indiquerons a propos des plaies abdominales les procédés opératoires spéciaux qui ont été

décrits, pour atteindre les régions haut situées de l'estomac et en explorer la face postérieure.

I. — Plaies abdominales.

Incision de la paroi : laparotomie médiane, ou laparotomie latérale. — Exploration de la face antérieure de l'estomac.

Nous considérerons séparément les plaies par armes à feu et les plaies par armes blanches.

Plaies par armes à feu. — Ces plaies sont caractérisées surtout par la perforation habituelle de l'estomac de part en part, par conséquent par l'existence de deux plaies, siégeant ordinairement chacune sur l'une des parois gastriques, et par la coexistence fréquente de lésions des organes voisins. Aussi le siège de l'incision pariétale devra-t-il permettre l'exploration de la face postérieure de l'estomac en même temps que celle des organes situés en arrière d'elle et l'examen des autres viscères : lobe gauche du foie, rate, et intestin grêle et côlon.

Aussi est-ce la laparotomie médiane qui nous semble le plus indiquée dans ces cas : c'est celle en effet qui permet le mieux cette exploration minutieuse de tous les organes abdominaux, c'est elle aussi qui permettra l'accès le plus facile vers la paroi postérieure ; c'est d'ailleurs à elle que, pensons-nous, il vaut mieux avoir recours comme incision exploratrice dans les cas où la pénétration du projectile sera incertaine. C'est d'ailleurs celle qui a été employée, de beaucoup le plus fréquemment.

Cependant, nous ne pouvons passer sous silence les autres incisions, qui ont pu être employées avec succès.

Dans les plaies du flanc gauche, on est tenté de faire une laparotomie latérale, verticale, sur le bord externe du muscle grand droit. Cette voie permet d'aborder la partie gauche de l'estomac, la grosse tubérosité, mais elle donne un jour insuffisant sur les parties élevées de cette région. En haut, elle est limitée par le rebord costal et par cette seule voie, il serait impossible d'atteindre la région du cardia. Aussi dans quelques cas, a-t-il été nécessaire de faire porter la partie supérieure de l'incision sur les cartilages costaux.

Enfin par une telle voie, il est plus difficile d'explorer complètement la face postérieure de l'estomac et surtout de se rendre compte des lésions des autres organes. Suffisante quelquefois dans les blessures par coups de couteau, où toutes les lésions se trouvent dans un espace limité, elle ne permet pas de faire l'examen minutieux des organes abdominaux, nécessaire après un coup de feu. Très souvent, d'ailleurs, les chirurgiens durent après une laparotomie latérale, faire un débridement vers la ligne médiane, pour pouvoir faire une intervention complète.

Les mêmes critiques peuvent être adressées à la laparotomie oblique, parallèle au rebord costal, se rapprochant plus ou moins de l'incision de Labbé. Celle-ci donne un jour plus grand que la précédente sur l'hypochondre gauche, et sur le fond de la coupole diaphragmatique. Elle serait plus particulièrement indiquée dans les plaies siégeant au niveau du rebord thoracique.

Cependant même dans ces cas l'incision sur la ligne blanche est préférable : c'est qu'en effet, les lésions produites par la balle peuvent être très éloignées de l'orifice cutané d'entrée et que, le plus souvent, la direction du

projectile est inconnue. Cette voie médiane permettra d'explorer facilement l'intestin, le lobe gauche du foie, Dans certains cas elle ne sera pas suffisante pour atteindre les plaies haut situées de l'estomac ou celles de la rate ; on pourra être obligé alors de recourir à une deuxième incision oblique ou transversale, ou, exceptionnellement, à l'un des procédés de section du rebord costal, dont nous parlerons plus loin.

Plaies par armes blanches. — En présence de ces blessures, les auteurs n'ont recouru à la laparotomie médiane que quand la plaie d'entrée siégeait au voisinage de la ligne blanche ; dans les autres cas l'incision a été faite au niveau même de la blessure de la paroi.

Ici les lésions des organes voisins sont moins fréquentes et leur siège est en général limité au voisinage de la perforation gastrique De même la plaie de la paroi postérieure, quand elle existe, se trouve à peu près au même niveau que celle de la face antérieure et l'exploration de la partie postérieure de l'estomac ne devra pas être faite aussi complète et aussi étendue qu'après un coup de feu.

Aussi les incisions latérales peuvent-elles suffire, pour permettre l'exploration nécessaire, soit de la paroi postérieure de l'estomac, soit des autres organes. L'intestin en particulier n'est presque jamais atteint ; s'il l'a été dans quelques cas, il s'est agi toujours du côlon transverse, dont l'examen peut être fait sur une étendue suffisante, par une laparotomie latérale.

Le premier temps de l'intervention consiste souvent en un débridement explorateur de la plaie pour se rendre

compte de sa pénétration. Il constitue un procédé de choix dans les blessures par armes blanches, alors que pour les coups de feu, il est le plus souvent infidèle.

Cette incision au niveau de la plaie peut être insuffisante, quand celle-ci est très oblique comme dans le cas de Leriche (1).

Cependant, nous pensons que c'est à elle que l'on devra avoir recours dans les blessures du flanc gauche. Ici, nous donnerions volontiers la préférence à la laparotomie parallèle au rebord costal ; c'est elle qui donne l'accès le plus facile sur l'hypochondre et sur la région sous-phrénique. Si elle apparaît insuffisante au cours de l'intervention, on n'hésitera pas à la combiner à une laparotomie médiane, soit que les deux incisions se rejoignent à leurs extrémités supérieures, soit qu'on laisse entre elles un pont de tissu musculaire pour ménager la solidité de la paroi abdominale.

Quand la plaie siègera au voisinage de la ligne médiane, sur les muscles droits, il sera préférable de recourir d'emblée à la laparotomie médiane.

Exploration de la face antérieure de l'estomac. — Celle-ci est en général très facile, sauf au niveau du cardia où elle peut présenter quelques difficultés, du fait de la situation élevée de cette région.

La plaie apparaît souvent dès l'ouverture du ventre ; quelquefois, quand elle est très petite, elle doit être recherchée avec attention ; elle se présente, dans certains cas, sous la forme d'une ecchymose qu'il faudra examiner attentivement pour découvrir la perforation ; d'autres fois,

(1) Leriche. — Lyon médical, 1908, p. 821.

elle est masquée par un caillot sanguin ou bien elle est cachée dans un pli de la paroi qu'il est nécessaire d'étaler pour apercevoir la perte de substance.

Dans un de ces cas, Proust (1) employa la manœuvre suivante : après avoir incisé le ligament gastro-côlique, à l'aide d'une main introduite dans l'arrière-cavité des épiploons, il déplissa l'estomac et put trouver ainsi une plaie de la paroi antérieure qu'il n'avait pas aperçue tout d'abord.

On pourra suturer définitivement ou fermer provisoirement la perforation antérieure avant d'explorer la face postérieure de l'estomac.

Exploration de la face postérieure.

Dans les coups de feu, nous l'avons vu, le projectile perfore habituellement l'estomac de part en part et l'orifice de sortie siège en règle générale sur la face postérieure.

Aussi l'exploration de cette paroi doit elle toujours être faite dans les laparotomies pour plaies de l'estomac par armes à feu.

Dans les coups de couteau, la plaie antérieure est plus souvent unique ; cependant, la face postérieure est atteinte dans une proportion qui n'est pas négligeable, dans le dixième des cas environ. C'est pourquoi nous pensons que, pour ces traumatismes aussi, le chirurgien ne devra pas négliger d'examiner la partie postérieure de l'estomac pour s'assurer de son intégrité. C'est pour n'avoir pas fait

(1) Proust. — Plaie pénétrante de l'abdomen par coup de feu. Bull. Soc. chir., 1909, p. 332.

cette exploration que Gulotta (1) perdit son blessé, de péritonite due à une perforation de la paroi postérieure de l'estomac, méconnue.

Cet examen pourra être fait soit par la face externe du viscère, soit au contraire dans quelques cas très exceptionnels par son intérieur, par la voie endostomacale.

Exploration extrastomacale. — Cette exploration est un temps nécessaire de l'intervention, non seulement pour les coups de feu où l'estomac doit toujours être considéré comme blessé de part en part, mais aussi à la suite des plaies par armes blanches.

De plus, dans les coups de feu, on devra explorer la face postérieure de l'estomac dans toute son étendue, car le plus souvent cet organe étant atteint obliquement, l'orifice de sortie peut être éloigné de celui d'entrée.

Le meilleur procédé, celui qui a d'ailleurs été le plus habituellement employé, est celui qui consiste à se créer une voie à travers l'épiploon gastro-côlique.

Quelques auteurs, dans certaines plaies situées au voisinage de la petite courbure, se sont fait une voie à travers l'épiploon gastro hépatique ; ils y étaient amenés en suivant le trajet de l'arme. Kuttner (2) put ainsi s'assurer qu'à la suite d'un coup de couteau la paroi postérieure de l'estomac était intacte et en même temps suturer une plaie du pancréas.

Gayet (3) fit une incision du mésocôlon transverse, par

(1) Gulotta. — In Thèse Brianes, *loc. cit.*, p. 48, obs. III.
(2) Kuttner. — *Loc. cit.*, Beitrage Z. Klin. Chir., 1902.
(3) Gayet. — *Loc. cit.*, Lyon méd., 1908.

laquelle il sutura la deuxième plaie gastrique. Reichardt (1) fit de même.

Mais ce ne sont pas là des procédés de choix : par le premier, la voie d'accès est difficile et ne permet pas d'explorer toute la face postérieure de l'estomac. Dans le second, on s'expose à la blessure de vaisseaux du méso-côlon, pour peu que l'on veuille faire l'incision large, nécessaire pour faire un bon examen. De plus, il vaut mieux éviter les manœuvres dans la partie inférieure du ventre, nécessitées par ce procédé, surtout si, comme à la suite d'un coup de couteau, on ne doit pas faire ensuite l'examen de tout l'intestin ; elles pourraient, en effet, être une cause d'infection de la grande cavité péritonéale.

L'incision de l'épiploon gastro-côlique reste donc le procédé de choix ; on peut lui faire une brèche assez grande, intéresser plusieurs de ses vaisseaux sans que la vitalité du grand épiploon soit compromise.

Quand la plaie siège sur la partie inférieure ou moyenne de l'estomac, on peut facilement l'apercevoir et la suturer à travers une brèche relativement petite faite dans ce ligament avec une pince. Il n'en est plus de même quand la perforation siège dans une portion élevée de la paroi postérieure, près du cardia, tous les auteurs ont signalé les difficultés qu'ils ont éprouvées dans des cas semblables.

Pour pouvoir faire la suture dans de bonnes conditions, il faut retourner tout l'estomac en haut et bien exposer sa face postérieure. On est très gêné dans cette manœuvre par le rebord costal, et c'est pour parer à cet inconvé-

(1) Reichardt. — Ein Fall von penetrierenden Schussverletzungen des Abdomens. Munsch. med. Wochensch., 1907, p. 671.

nient qu'ont été décrits divers procédés de section des cartilages costaux.

Cependant, par une simple laparotomie médiane, on peut arriver à suturer des perforations haut situées, à condition de se faire une voie très large dans l'épiploon gastro-côlique.

Forgue et Jeanbrau (1) qui ont étudié cette voie sur le cadavre pensent qu'elle suffit dans la plupart des cas. Ils recommandent de faire une longue incision de cet épiploon allant du pylore à l'angle gauche du côlon ; ils y voient plusieurs avantages : l'exploration rapide de la face postérieure de l'estomac, la facilité de faire une toilette soigneuse de la chambre rétro-stomacale.

Elle n'expose pas à la gangrène de la grande courbure, à condition qu'elle soit faite à deux centimètres de l'estomac de façon à éviter les artères gastro-épiploïques. Nous avons dit plus haut que le sphacèle de l'épiploon n'était pas à craindre non plus, grâce aux connexions de celui-ci avec le côlon et son méso ; on n'a d'ailleurs jamais observé d'accident semblable à la suite des gastrectomies.

C'est donc cette voie qui constituera le procédé de choix ; elle permettra l'exploration complète et rapide de toute l'étendue de la paroi gastrique postérieure. Pour les coups de couteau il ne sera pas nécessaire de faire une incision aussi étendue de l'épiploon gastro-côlique ; la plaie postérieure étant facile à trouver quand elle existe.

Cependant dans quelques cas spéciaux l'exploration extra-stomacale sera suffisante et c'est alors que l'on aura recours à la gastrotomie.

(1) Forgue et Jeanbrau. — *Loc. cit.*, p. 801.

Disons encore que l'exploration externe sera facilitée si l'on a pris soin, comme le fit Proust, de placer un coussin sous les reins du blessé.

Exploration endostomacale. — Nous en exposerons d'abord la technique, puis les indications, qui nous paraissent très restreintes.

La technique sera la même que celle qu'a décrite Savariaud (1) pour le traitement de l'ulcère hémorragique.

Il sera nécessaire tout d'abord d'ouvrir l'arrière-cavité comme précédemment, de façon à pouvoir y introduire la main.

Après avoir vidé le contenu de l'estomac avec un gros trocart aspirateur, comme le fit Delagenière (2), on incise sa paroi antérieure. L'incision, horizontale, située à égale distance des courbures, mesurera au moins quatre travers de doigt. La main étant introduite dans l'arrière-cavité, refoule du bout des doigts la paroi postérieure de l'estomac et la fait saillir hors la brèche de la paroi antérieure, « en retournant l'estomac comme un bonnet, muqueuse en l'air », dit Savariaud. La muqueuse est débarrassée à l'aide de tampons de toutes les mucosités qui peuvent la recouvrir et elle est soigneusement examinée dans toutes ses parties.

On découvrira ainsi une contusion, ou une perforation de la paroi postérieure qui aurait pu passer inaperçue à l'exploration externe.

Cette technique qui paraît simple dans un cas d'ulcère

(1) Savariaud. — De l'ulcère hémorragique de l'estomac et de son traitement chirurgical. Thèse Paris, 1897-98.

(2) Delagenière. — De l'exploration intra-stomacale. Bull. Soc. chir., Paris, 1897, p. 200.

simple, l'est peut être moins quand il s'agit de l'appliquer à une perforation traumatique. Dans le premier cas l'estomac est habituellement vide ou ne contient qu'un peu de liquide, alors que souvent le viscère est blessé pendant la digestion, quelquefois très peu de temps après un repas. Ce sera même souvent dans ces cas que le projectile étant arrêté au milieu des aliments, l'exploration externe ne révèlera pas de perforation postérieure. L'aspiration même avec un gros trocart sera insuffisante pour vider tout le contenu gastrique, qui ne pourra être évacué qu'après l'incision. Ceci ne constituera pas une manœuvre inoffensive pour le blessé.

Aussi, croyons nous, les indications de cette exploration intra stomacale sont très limitées.

Elle a d'ailleurs été employée très rarement.

Le Fur, chez son blessé, crut devoir inciser l'estomac pour chercher la source d'une hématémèse très abondante, qu'il ne pensait pas provenir de la plaie antérieure ; nous avons déjà cité ce cas.

Dans un cas rapporté par Sofoteroff, à la suite d'un coup de fusil, le chirurgien explora la face postérieure à travers la perforation antérieure qui mesurait deux travers de doigt et constata ainsi l'existence d'une ecchymose au niveau de la paroi postérieure.

Chez le président Mac-Kinley, l'orifice d'entrée fut élargi, et l'on explora la cavité gastrique à l'aide du doigt ; on ne trouva pas la lésion postérieure qui fut découverte par l'examen de la face externe.

Williams (1) fit chez son opéré une incision antérieure

(1) Williams. — A case of gunshot wound of the stomach. Boston med. and Surg. Journal, 1903, in Centralblatt f. Chir., 1903, p. 1114.

de quatre centimètres et après avoir vidé l'estomac il ne trouva pas de plaie postérieure et le blessé guérit. Ce sont les seuls cas où l'on ait cru devoir explorer l'intérieur de la cavité gastrique, et encore l'a-t-on fait le plus souvent bien timidement et de façon tout à fait incomplète. Si l'on veut faire cette exploration, il faut la faire complète et voir toute la muqueuse postérieure en suivant la technique de Savariaud ; mais, nous le répétons, les indications nous paraissent très exceptionnelles.

Il est vrai que par la simple inspection de la face externe de l'estomac on a pu méconnaître une perforation postérieure et perdre ainsi des opérés. Le fait s'est produit quatre fois dans les observations réunies par Forgue et Jeanbrau, et trois fois dans celles que nous avons recueillies dans tous ces cas il s'agissait de coups de feu. On voit combien la proportion est faible. Et il est vraisemblable qu'en faisant l'exploration plus large et plus méthodique de la face postérieure, on éviterait la plupart de ces échecs.

C'est pourquoi nous ne nous croyons pas en droit de conclure de ces quelques cas malheureux à la nécessité de la gastrotomie dans tous les cas de plaies par armes à feu, où la perforation postérieure n'aura pas pu être découverte après ouverture large de l'arrière-cavité des épiploons. Auvray (1), l'un des défenseurs de cette méthode, déclare qu'elle n'est utile que dans le cas où l'estomac est vide.

Beaucoup plus nombreuses sont les observations où l'on n'a pas trouvé de perforation postérieure et où la gué-

(1) Auvray. — Trois nouveaux cas de plaies de l'estomac par arme à feu. Congrès chir., Paris, 1906, p. 151.

rison s'est effectuée. Rappelons que l'orifice de sortie peut siéger sur le duodénum.

Il est une autre lésion pour la découverte de laquelle la gastrotomie serait nécessaire : nous voulons parler de la contusion de la paroi postérieure par un projectile. Nous avons montré que cette blessure était rare, et qu'elle n'était pas fréquemment suivie des accidents d'hémorragie ou d'ulcération sur lesquels Forgue et Jeanbrau ont insisté.

Cette lésion, il est vrai, peut dans les premières heures ne se traduire par aucun signe, à l'exploration externe. Cependant ici encore nous ne nous croirions pas en droit d'inciser l'estomac pour faire la recherche toujours difficile et minutieuse d'une contusion dont nous avons montré la rareté.

Quand cette contusion se traduira à l'extérieur par une ecchymose étendue et foncée, nous pensons qu'il sera préférable d'inciser l'estomac pour le traiter comme nous dirons dans l'un des paragraphes suivants.

Nous nous jugerions également autorisé à faire une gastrotomie dans le cas où l'exploration externe ne nous aurait fait découvrir aucune lésion suffisante pour expliquer les accidents présentés par le malade : tel, par exemple, le cas, que nous avons relaté plus haut, de Guinard dont le blessé présenta des hématémèses très abondantes dues à une contusion de l'estomac faite de dehors en dedans sans perforation.

Enfin, nous pensons que l'exploration par voie endostomacale est encore, et surtout, indiquée, quand il est impossible d'atteindre par l'extérieur le point où siège la perforation, quand elle siège par exemple sur la face

postérieure de la région cardiaque, située au dessus des replis péritonéaux l'unissant au diaphragme ; ce fait est très rare.

De même quand il existe des adhérences entre la face postérieure de l'estomac et le péritoine tapissant le pancréas, on peut être obligé d'avoir recours à l'incision de l'estomac. Cependant, quand les adhérences préexistantes seront très serrées, que l'estomac sera vide au moment du traumatisme, on sera en droit de s'abstenir et d'espérer la guérison grâce à ces adhérences qui isoleront la perforation de la cavité péritonéale.

Tout ce que nous venons de dire s'applique aux plaies par armes à feu ; l'exploration endostomacale ne nous paraît jamais indiquée dans les blessures par coups de couteau.

En résumé, ce procédé nous paraît devoir rester une méthode d'exception, dont les indications très limitées se présentent rarement.

Voies d'accès sur les plaies haut situées (région du cardia).

Tous les auteurs qui ont eu occasion de faire une laparotomie pour une plaie de l'estomac située au voisinage du cardia, ont insisté sur la peine qu'ils ont eue pour découvrir la perforation et surtout pour en faire la suture.

C'est pourquoi plusieurs chirurgiens, après avoir été aux prises avec ces difficultés, se sont efforcés de rechercher des procédés qui leur permettent d'aborder cette région plus facilement.

Mais, disons-le de suite, les cas où ces procédés spéciaux trouvent leur indication sont très rares, et ceux-ci n'ont été appliqués qu'exceptionnellement.

La plupart des plaies gastriques sont accessibles par une laparotomie médiane. Zawadski (1), après vingt opérations pour blessures de l'estomac, estime que l'on peut toujours atteindre les perforations sans recourir aux procédés dont nous allons parler.

Cependant, il est vrai que par la simple laparotomie le chirurgien sera très gêné pour faire la suture d'une plaie située au voisinage du cardia. Si la perforation antérieure peut, presque toujours être atteinte il est plus difficile de suturer la perte de substance postérieure, dans cette région profonde.

Il sera utile de placer un coussin sous les reins du blessé, pour faciliter l'exploration sous la coupole diaphragmatique.

Il ne faudra pas compter pouvoir abaisser grandement cette région de l'estomac pour l'attirer dans la plaie.

Savariaud (2) put, chez un de ses blessés, à l'aide de pinces clamps placées sur la partie supérieure de l'organe, le descendre suffisamment pour suturer une perforation haut située.

Mais le plus souvent, cette manœuvre ne réussit pas ; le cardia en effet est la portion la moins mobile de l'estomac : elle est fixée par les adhérences solides réunissant la partie terminale de l'œsophage au diaphragme.

Aussi le chirurgien sera-t-il très gêné par le rebord costal ; quand celui-ci ne sera pas absolument rigide, il pourra, s'il est nécessaire, se donner du jour par une

(1) Zawadski. — Congrès français chir., Paris, 1906, p. 152.

(2) Savariaud. — Double plaie pénétrante de la grosse tubérosité de l'estomac. Bull. Soc. chir., 1905, p. 845.

deuxième incision faite le long des cartilages costaux. Le simple écartement de ceux-ci avec une large valve suffira, mais quelquefois cette manœuvre est impossible en raison de la rigidité absolue de la région chrondro-costale, qui, d'ailleurs, se rencontre habituellement chez les sujets âgés. C'est alors que l'on pourra songer à se créer une voie à travers le thorax lui-même.

Nous ne parlerons pas ici de la voie transpleurale qui trouve ses indications dans certaines plaies intéressant la plèvre, et qui sera décrite plus loin à propos de ces lésions.

La plupart des auteurs ont cherché à se créer une voie au niveau de la partie des cartilages costaux qui n'est pas en rapport avec la plèvre ; ils l'ont fait soit en reséquant le rebord costal, soit en faisant une simple section des cartilages.

Résection du rebord costal. — Auvray (1) a particulièrement insisté sur les avantages de ce procédé ; celui-ci n'est autre que l'application au côté gauche du thorax de celui qu'a décrit Lannelongue (2) pour aborder à droite la face supérieure du foie et dont après lui Monod et Vanverts (3) se sont attachés à décrire minutieusement la technique.

Auvray l'a expérimenté sur le cadavre et le décrit de la façon suivante : « Je mène une incision oblique sur le « rebord costal gauche, laquelle rejoint, à sa partie supé- « rieure, l'incision médiane verticale ; je la fais descendre « au dessous de la 10^{e} côte, tandis que par la partie supé-

(1) Auvray. — *Loc. cit.*, Congrès Chir., Paris, 1899.

(2) Lannelongue. — Résection du bord inférieur du thorax. Congrès français Chir., Paris, 1888.

(3) Monod et Vanverts. — *Loc. cit.*

« rieure elle remonte à l'appendice xiphoïde, passant sur « le rebord cartilagineux du thorax ; je libère la face « profonde du lambeau pour bien découvrir les 7e, 8e, « 9e et 10e articulations chondro-costales Je pratique à « l'aide de ciseaux la section des cartilages et des organes « remplissant l'espace intercostal ; la section intéresse les « 9e et 10e côtes au niveau des 9e et 10e articulations « chondro-costales, le 8e cartilage à un centimètre en « avant. Je fais enfin sauter le pont cartilagineux qui « unit le 8e cartilage costal au 7e, pour détacher complè- « tement le volet thoracique. En passant exactement au « point indiqué, j'ai pu constater qu'on évitait la blessure « de la plèvre. Il reste à sectionner les insertions du « transverse et du diaphragme de haut en bas, le bistouri « rasant la face profonde du volet ostéo-musculaire, le « lambeau étant abaissé de la main gauche. »

Ce procédé donne, en effet, un jour énorme non seulement sur la région du cardia, mais sur tout l'hypochondre : il est facile de s'en convaincre sur le cadavre.

Il n'expose pas à la blessure de la plèvre à condition que la section costale porte exactement au point indiqué pour chaque côte. Nous rappelons que d'après les recherches de Monod et Vanverts, dont nous avons indiqué les résultats dans un chapitre précédent, dans sa situation la plus basse, la plèvre ne dépasse jamais en dedans les 9e et 10e articulations chondro-costales et ne dépasse la 8e que de quelques millimètres.

Mais l'inconvénient de cette méthode nous paraît être le délabrement énorme que crée la brèche faite à la paroi abdominale, s'étendant de la ligne médiane à la ligne

axillaire, et la difficulté qu'il y aura à en faire une bonne restauration.

Dans les expériences qu'il fit pour étudier la résection du cardia, M. le professeur agrégé Sencert (1) employa la même voie, mais combinée à une laparotomie latérale : celle-ci a l'avantage de respecter partiellement au moins l'intégrité du muscle droit.

Celle-ci ne peut être employée dans les plaies par armes à feu, où la première incision est une laparotomie médiane.

Elle pourrait être employée dans les cas où, à la suite d'un coup de couteau, on aurait cru bon de faire d'abord une laparotomie latérale, le long du bord externe du muscle droit.

Section des cartilages costaux. — Cette voie a été employée par Savariaud (2) chez deux blessés, dont l'un était atteint de plaie de l'estomac.

Dans ce cas, après avoir, par une laparotomie médiane, constaté l'existence des perforations gastriques, il sutura sa première incision et à mi chemin, entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic, fit une autre incision transversale, qu'il prolongea sur les cartilages costaux, les sectionnant ainsi que les insertions du diaphragme.

Dans un autre cas, où l'arme avait atteint le côlon transverse, il s'était contenté de cette dernière voie. Sans faire de laparotomie médiane, il avait fait une incision

(1) Sencert. — La chirurgie de l'œsophage thoracique et abdominal. Thèse Nancy, 1904, p. 261.

(2) Savariaud. — La voie transcostale appliquée à la chirurgie de l'hypochondre gauche, et à celle de l'estomac en particulier. Congrès français chir., Paris, 1906, p. 153.

oblique sur le rebord costal, par laquelle il avait sectionné les cartilages Chez ce dernier blessé, il avait intéressé le cul-de-sac pleural.

Tels sont les divers procédés qui ont été employés pour donner un accès facile sur l'hypochondre gauche. Nous avons déja indiqué les inconvénients de la résection du rebord costal telle que la préconise Auvray. Celle ci n'a, d'ailleurs, jamais été employée, croyons-nous, par son auteur, du moins dans le traitement des plaies de l'estomac.

Auvray eut occasion de l'utiliser dans un cas de rupture de la rate : cette voie lui facilita grandement l'accès sur cet organe, dont il put faire l'extirpation sans difficulté Son blessé guérit. Il serait intéressant de connaître l'état de sa paroi abdominale, après quelque temps.

A la suite d'un coup de revolver, Labey (2) dut faire chez un blessé la résection du rebord costal pour découvrir une plaie du dôme gastrique. L'observation n'indique pas sur quelle étendue cette résection fut faite.

Le procédé de Savariaud semble offrir des inconvénients moindres au point de vue de la restauration de la paroi : celle-ci est faite dans de meilleures conditions par la suture des cartilages costaux eux-mêmes.

Cependant au lieu de faire l'incision transversale qu'employa Savariaud, il nous paraît préférable d'utiliser l'incision de Monod et Vanverts et d'Auvray, partant de l'union du sternum et du rebord costal et se terminant sur celui-ci au niveau de la ligne axillaire antérieure. La section des

(1) Auvray. — Rupture traumatique de la rate. Résection du rebord cartilagineux du thorax. Bull. Soc. chir., Paris, 1904, t. XXX, p. 900.

(2) Labey. — In François : Les plaies de l'estomac. Thèse Paris, 1908-1909.

cartilages costaux faite comme l'indiquent ces auteurs, il suffit, au lieu de désinsérer le diaphragme, de l'inciser pour pénétrer dans le ventre.

Cette incision étant combinée à une laparotomie médiane nous donne, nous avons pu nous en rendre compte sur le cadavre, le même jour que la résection du rebord costal ; mais la portion sectionnée de celui-ci reste dans le volet taillé dans la paroi abdominale et peut être, a la fin de l'opération, remis en place par la suture des cartilages.

Enfin cette simple section du rebord costal nous paraît encore pouvoir être employée, seule, dans quelques cas : quand à la suite d'un coup de couteau de cette région, on aura fait d'abord une laparotomie oblique le long du bord thoracique.

Si celle-ci ne permet pas d'atteindre la perforation, la simple section des cartilages sans résection suffit pour permettre d'atteindre le cardia. Le procédé suivant nous a paru sur le cadavre donner une bonne voie d'accès :

La lèvre supérieure cutanée et musculaire de l'incision primitive est décollée et réclinée en haut pour mettre à nu les cartilages costaux et leurs articulations avec les côtes. Les 8^{e}, 9^{e} et 10^{e} sont sectionnées plus ou moins haut, suivant le siège de la perforation gastrique. La section ne doit pas dépasser les points indiqués plus haut, pour éviter la blessure de la plèvre. Le pont cartilagineux unissant les 7^{e} et 8^{e} cartilages sera également sectionné. Cette section permet de récliner en haut le rebord costal, sans toucher aux insertions diaphragmatiques. A la fin de l'opération les cartilages peuvent être remis en place et suturés, et la paroi sera fermée comme d'habitude.

Ce procédé aurait l'avantage de faire le minimum de délabrement et il nous a paru, sur le cadavre, donner un jour suffisant pour atteindre le cardia. Mais, nous le répétons, il ne peut être employé que dans quelques cas exceptionnels.

Tous ces procédés de section et de résection costale ne reconnaissent, d'ailleurs, que des indications fort rares : leurs auteurs, eux-mêmes, ne les ont presque jamais utilisés ; cependant ils peuvent à l'occasion rendre de réels services et le chirurgien ne devrait pas, croyons-nous, hésiter à sacrifier les cartilages costaux pour atteindre une perforation impossible à suturer par la simple incision abdominale.

Traitement de la lésion gastrique.

Le mode de suture de la perforation gastrique sera le même que pour toutes les plaies intestinales : deux plans, dont un a la Lembert, suffisent généralement.

Dans quelques cas, il pourra être utile de prendre des précautions spéciales.

Parfois à la suite des coups de feu, les bords de la blessure sont contus, la muqueuse exubérante, un peu déchiquetée.

Dans ces cas il vaut mieux régulariser la blessure, enlever la muqueuse déchirée, les tissus plus ou moins broyés. Ces lésions ne s'étendent, d'ailleurs, que sur quelques millimètres. La suture faite sur les bords nets, en tissus sains, se trouvera dans de meilleures conditions pour être suivie de guérison.

Quand la plaie siègera au niveau de l'un des orifices

gastriques, le cardia ou plus souvent le pylore, la suture sera faite dans une direction perpendiculaire à l'axe du conduit de façon à éviter le rétrécissement. Cependant dans quelques cas de plaies larges la sténose sera inévitable. Heureusement ces faits sont très rares.

Dans un cas de Griffith (1) la région pylorique présentait, à la suite d'un coup de feu, une perte de substance de plus de cinq centimètres. Le chirurgien obstrua cette perforation en suturant le mésocôlon au devant d'elle. Le blessé succomba peu après l'opération. Eût-il survécu que cette occlusion aurait été probablement insuffisante.

En présence d'un pareil cas, si l'état du blessé le permettait, nous n'hésiterions pas, après suture de la plaie, à faire une gastro-entérostomie. Si nous étions, au contraire, obligé d'aller vite et de terminer rapidement l'intervention, nous ne pourrions qu'aboucher la perforation à la peau, créant ainsi une véritable pylorostomie dont la cure pourrait être faite ultérieurement.

Certains auteurs intervenant immédiatement après un repas, se sont trouvés en présence d'un estomac très distendu, et, craignant pour la solidité de leur suture, ont préféré d'abord évacuer le contenu gastrique ; ils l'ont fait soit par la plaie, soit, si celle-ci était trop petite, par une incision. Le champ opératoire devra toujours être bien protégé et l'estomac attiré au dehors.

Si la perforation ne se laisse pas amener suffisamment à l'extérieur, il vaudra mieux faire une incision en un point plus mobile de l'organe, qui permette d'en évacuer le contenu sans danger de contamination pour le péritoine.

(1) Griffith. — In Forgue et Jeanbrau, p. 834. Obs. 4.

Enfin, dans les cas exceptionnels où l'on aura cru devoir pratiquer une gastrotomie exploratrice, on se comportera de façon différente vis-à-vis soit d'une perforation soit d'une zone de contusion.

Il est préférable de suturer une plaie gastrique par l'extérieur ; cette suture ne serait faite par la face muqueuse que s'il était impossible d'aborder la face externe.

En présence d'un foyer de contusion, Auvray (1) conseille de réséquer la partie de muqueuse blessée, pour suturer ensuite des tissus sains. Il a montré, par des expériences sur des chiens, que l'on pouvait exciser un lambeau de muqueuse assez considérable, et rapprocher ensuite facilement les bords de la section, grâce à la mobilité de la muqueuse sur les plans sous-jacents. Ce rapprochement suivi de suture est possible, tant que le lambeau ne dépasse pas des dimensions de trois centimètres de diamètre.

Quand la résection est plus étendue, il est nécessaire qu'elle intéresse toute l'épaisseur de la paroi gastrique.

De même, Auvray recommande d'exciser toute l'épaisseur des tuniques stomacales quand, à l'exploration externe, on aura constaté l'existence d'une ecchymose étendue et très foncée.

Dans ces cas de résection totale, la suture serait faite en plusieurs plans, comme pour une perforation ordinaire ; après une simple excision de la muqueuse, un seul surjet, réunissant les lèvres de la section, serait suffisant.

Les cas sont très rares, où les chirurgiens devraient avoir recours à de tels procédés, qui compliquent et

(1) Auvray. — Plaie de l'estomac par arme à feu. Recherches expérimentales. Congrès français Chir., Paris, 1903, p. 341.

aggravent singulièrement l'opération, et dont les indications sont plus restreintes encore que celles de la gastrotomie exploratrice.

Les expériences d'Auvray n'ont, d'ailleurs, jamais reçu la sanction de la pratique chirurgicale.

En terminant, nous rappellerons que si l'on se trouve en présence d'une simple éraflure, il sera bon de l'enfouir sous une suture du péritoine, de façon à éviter les accidents ultérieurs.

Traitement des lésions des organes voisins.

Nous ne voulons pas exposer ici les divers traitements qui seront indiqués par les complications que l'on pourra rencontrer.

Nous signalerons cependant que, surtout dans les plaies par armes à feu, les manœuvres nécessités par les blessures des organes voisins viendront souvent allonger et compliquer l'acte opératoire, au cours des laparotomies pour perforations de l'estomac. C'est ainsi que plusieurs chirurgiens se sont vus obligés non seulement de suturer des plaies du foie ou du pancréas, mais aussi de faire une splénectomie, ou une néphrectomie, soit par voie transpéritonéale, soit par voie lombaire.

Dans les coups de feu, il est de nécessité absolue de faire une exploration de tous les viscères voisins de l'estomac : la rate, le lobe gauche du foie, le pancréas, le rein.

Les blessures de ces organes, comme celles des vaisseaux, se traduisent par une hémorragie qui attire l'attention. Les lésions qui devront être recherchées avec le plus

de soin seront les perforations intestinales ; celles-ci, au début, ne se révèlent par aucun signe, et nous croyons que l'exploration de l'intestin, sans oublier celle du duodénum, devra être faite comme pour les plaies du milieu de l'abdomen. On ne pourra s'en dispenser que si le trajet de la balle est connu de façon absolument certaine, et qu'il est trop haut situé pour avoir pu intéresser l'intestin, On devra songer aussi à la possibilité de lésions multiples intéressant plusieurs organes.

Enfin, quand on se trouvera, au moment de l'ouverture du péritoine, en présence à la fois d'une perforation gastrique et d'une hémorragie, il sera prudent de fermer la première provisoirement à l'aide d'une pince, pour rechercher d'abord la source de l'hémorragie, et de la tarir avant de suturer l'estomac. Cependant l'on n'oubliera pas l'existence probable d'une plaie de la paroi postérieure de l'estomac ; il sera bon d'en assurer l'occlusion le plus tôt possible, afin d'éviter l'issue du contenu stomacal au dehors.

Dans les coups de couteau, l'exploration des organes voisins pourra être moins complète ; elle se limitera à l'examen des viscères situés immédiatement au voisinage de la région de l'estomac blessée. Cependant l'on se rappellera que l'arme a pu pénétrer loin et aller atteindre des organes profonds, comme la veine splénique ou la veine rénale.

L'examen de tout l'intestin nous paraît ici inutile ; dans aucune observation nous n'avons trouvé signalées des lésions intestinales multiples. Nous croyons suffisant l'examen de la portion du côlon se trouvant dans le voisinage de la perforation gastrique.

Drainage et soins post-opératoires.

Bien rares sont les cas où, après suture de la perforation gastrique, la paroi abdominale pourrait être fermée sans drainage : ceci ne devra se faire que s'il s'agit d'une plaie petite, sans hernie muqueuse, d'un estomac absolument vide et si l'on a la certitude qu'aucun liquide septique n'est venu contaminer le péritoine. Nous n'avons trouvé que quatre observations où le chirurgien s'abstint de drainer, dans une seule la guérison fut complète. Dans une autre, celle de Piquand, il se développa un abcès sous-phrénique. Les deux autres blessés moururent de péritonite.

Aussi, considérons-nous comme une règle absolue l'établissement d'un drainage sérieux dans la généralité des cas. Cette indication sera d'autant plus formelle, non seulement s'il s'est écoulé quelques parcelles de contenu gastrique, mais aussi s'il s'est produit un épanchement sanguin même léger.

Le drainage sera établi dans les régions où les liquides s'accumulent de préférence : l'hypochondre gauche dans les blessures de la grosse tubérosité, l'espace compris entre le foie et l'estomac dans les plaies de la face antérieure et de la petite courbure

Dans ce dernier cas, quand l'épanchement n'aura pas été considérable, il sera facile d'isoler cette région comme l'ont fait plusieurs auteurs par un tamponnement à la Mickuliez.

Quand il existera une plaie postérieure, l'arrière cavité des épiploons devra être drainée avec un soin tout parti-

culier ; ce drainage pourra être établi à travers l'incision du ligament gastro-côlique dont une partie, cependant, aura été suturée. C'est ce qui a été fait chez presque tous les blessés. Parfois, il sera nécessaire de faire un tamponnement de cette chambre rétro-stomacale, pour arrêter un petit suintement sanguin, dû à une plaie du pancréas suturée ou non, ou se produisant, sans blessure d'organe important, au niveau de l'orifice du projectile sur le péritoine pariétal postérieur.

Mais le drainage idéal serait le drainage par la voie lombaire, tel qu'il a été décrit par M. le professeur agrégé Michel (1) ; c'est le procédé de choix dans les collections hématiques ou suppurées de l'arrière-cavité. Il a l'inconvénient de prolonger l'opération et d'être plus difficile à établir que le drainage antérieur.

Il n'a été fait qu'une fois a la suite d'une plaie de l'estomac, par Hodge (2), dont le blessé guérit parfaitement.

Si le contenu gastrique s'est déjà écoulé plus loin dans la cavité abdominale, il sera bon de drainer les régions telles que les flancs, surtout le flanc gauche, l'hypogastre où il s'accumule de préférence.

Après avoir suturé deux perforations gastriques par une laparotomie sus ombilicale, Hayd (3) fit une deuxième incision sus-pubienne par laquelle il retira du ventre des

(1) Michel. — De l'hématome de l'arrière-cavité des épiploons. Thèse Nancy, 1897-98.

Michel et G. Gross. — Contribution à l'étude des collections purulentes e l'arrière-cavité des épiploons. Revue de gynéc. et chir. abd., 1904, t. 8.

(2) Hodge. — Gunshot wound of the stomach with posterior drainage. Annals of Surgery, 1908, t. 47, p. 632.

(3) Hayd. — In Feuillette Cont. à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen chez l'enfant. Thèse Paris, 1908-09. Obs. 5.

débris d'aliments et qui lui permit de drainer le bassin ; son blessé guérit.

Certains auteurs ont fait de grands lavages de la cavité péritonéale ; ceux ci ne sont indiqués que si l'infection est déja disséminée dans tout le péritoine ; sinon ces lavages seront dangereux en favorisant cette dissémination même.

Enfin, certaines précautions post-opératoires pourront être utiles, nous ne ferons que les signaler. La position du malade légèrement inclinée en avant ne sera indiquée que si l'on a été obligé de faire le drainage du bassin

Le repos du malade. l'application de glace sur l'abdomen pourront être très utiles, de même que l'emploi du courant continu d'oxygène suivant la méthode de Thiriar (1). Celui-ci donne d'heureux résultats dans les perforations intestinales, à plus forte raison agira-t-il de même dans les plaies stomacales. Nous aurions voulu l'employer chez nos blessés ; leur agitation ne nous l'a pas permis. Il sera bon d'y avoir recours dès l'intervention sans attendre l'apparition des premiers signes d'une péritonite.

Enfin, l'alimentation du malade devra être surveillée avec soin ; en général, elle pourra être commencée assez tôt, avec précaution.

Nous ne croyons pas qu'il soit utile, comme l'ont fait plusieurs chirurgiens, allemands surtout, de recourir aux lavements nutritifs, exclusivement, pendant les six ou huit premiers jours.

Le malade de notre première observation commença à prendre de l'eau le deuxième jour Si la suture a été faite dans de bonnes conditions, le blessé peut sans inconvénient

(1) Weiss et Sencert. — Rev. chir., 1910, t. 41, p. 563 et 861.

commencer à prendre de l'eau le deuxième ou le troisième jour et les jours suivants du lait, à condition de le faire par petites quantités et de cesser si des vomissements se produisent. Des injections de sérum artificiel suffiront dans les deux premiers jours, sans que l'on ait besoin de recourir à l'alimentation rectale.

II. — Plaies thoraco-abdominales (1).

Dans le traitement des blessures thoraco-abdominales deux voies nous sont offertes : la laparotomie et la voie transpleurale.

Nous indiquerons rapidement les avantages de chacune d'elles :

La voie transpleurale permet tout d'abord de se rendre compte des lésions thoraciques existantes ; elle est la voie la plus commode pour aborder la perforation du diaphragme et la suturer ; de même c'est par cette voie que l'on pourra le plus facilement réduire l'estomac hernié dans la plèvre ; enfin cette voie permet, après débridement de la plaie diaphragmatique s'il est nécessaire, l'exploration facile des organes situés dans l'hypochondre gauche.

Elle a l'inconvénient d'entraîner la formation du pneumothorax, si celui-ci n'a pas été produit par le traumatisme. Mais cette complication, si elle n'est pas à dédaigner, n'entraîne cependant pas un pronostic extrêmement sérieux ; à condition qu'il ne se produise pas brusquement

(1) Nous rappelons que nous n'entendons par là que les plaies intéressant la plèvre.

il est en général bien supporté ; c'est l'avis exprimé de façon presque unanime dans les plus récentes discussions de la Société de Chirurgie. De plus, en employant cette voie, on expose à l'infection la plèvre qui est beaucoup plus sensible que le péritoine ; nous sommes maîtres d'ailleurs à peu près à coup sûr de cette complication, à moins que la cavité pleurale n'ait été contaminée par le contenu septique de l'estomac ; dans ce cas la voie thoracique nous offrira l'avantage d'évacuer son contenu et de désinfecter la plèvre.

D'ailleurs c'est cette voie qui est reconnue comme la méthode de choix pour aborder et suturer les perforations du diaphragme. Les résultats des différentes statistiques de ces opérations sont très satisfaisants en général.

Neugebauer (1) rapporte 43 observations de blessures du thorax opérées par voie transpleurale ; il y eut 38 guérisons ; dans 6 de ces dernières il s'était produit une pleurésie purulente.

Lenormant (2) se prononce formellement en faveur de la voie thoracique pour la suture du diaphragme ; il ne considère pas le pneumothorax comme un accident grave : il cite 22 observations d'intervention transpleurale et dans aucune le pneumothorax n'a été signalé comme ayant troublé d'une façon quelconque l'opération ou ses suites.

Monsieur le Professeur Weiss (3), exprimant la même opinion, montrait avec quelle facilité les plaies du diaphragme pouvaient être abordées par la voie thoracique.

(1) Neugebauer. — *Loc. cit.*

(2) Lenormant. — Du traitement opératoire des plaies du diaphragme. Rev. de Chir., 1903, t. 27, p. 617.

(3) Weiss. — *Loc. cit.*, Soc. méd. Nancy, 1910.

La laparotomie nous offre surtout l'avantage de permettre une exploration plus complète de l'abdomen, de l'intestin surtout. Mais il ne faut pas espérer pouvoir, dans la plupart des cas, atteindre ou même découvrir, par voie abdominale, la perforation du diaphragme. De même elle ne met pas complètement à l'abri du pneumothorax : nous avons cité, en parlant de cette complication, plusieurs cas où il s'était produit pendant une laparotomie par aspiration de l'air à travers la plaie diaphragmatique

En résumé, chacune de ces deux voies, abdominale et thoracique, nous offre certains avantages et répond a des indications différentes que nous examinerons successivement dans les coups de feu et dans les plaies par instruments tranchants.

Plaies par armes à feu. — Laparotomie.

Dans les coups de feu par les revolvers habituels, la perforation diaphragmatique est généralement petite. Si on l'abandonne à elle-même elle est rarement suivie de complication, de hernie d'un viscère abdominale dans la plèvre.

Dans le travail cité plus haut, Neugebauer rapporte 12 cas de hernies diaphragmatiques consécutives à des traumatismes : une seule s'était produite après un coup de feu.

Parmi toutes les observations citées par Lenormant, il n'y en a aucune de blessures par coup de revolver.

D'autre part les complications abdominales sont habituelles et nous avons dit combien il est nécessaire de faire un examen soigneux de tous les organes de l'intestin en

particulier, examen impossible à faire par la voie transpleurale. Celle-ci n'a été employée que dans quatre de nos observations, trois fois on dut compléter l'opération par une incision verticale menée sur la paroi abdominale, constituant une véritable laparotomie.

Aussi est-ce cette dernière opération que nous croyons être la seule méthode véritablement bonne, dans ce genre de plaies.

C'est la seule qui nous permettra d'atteindre les deux faces gastriques, et de faire une exploration utile, qui puisse nous donner quelque sécurité.

Exceptionnellement la thoracotomie pourra être indiquée, si les lésions thoraciques, telles qu'une plaie du poumon avec hémothorax, sont d'une telle gravité qu'elles ne puissent guérir spontanément par l'immobilisation du malade. Mais ici la thoracotomie devra rester le moyen d'agir sur les lésions thoraciques et la laparotomie conservera tous ses droits comme mode d'exploration abdominale, et devra être combinée à la première.

Plaies par instruments tranchants. — Voie transpleurale.

Dans les plaies par armes blanches les indications nous paraissent différentes des précédentes.

Ici, en effet, les lésions abdominales siègent habituellement dans un espace limité, autour de la région stomacale blessée. L'exploration méthodique de tous les viscères abdominaux n'est pas nécessaire comme pour les plaies par armes à feu. D'autre part, la perforation diaphragmatique n'est pas négligeable comme la plupart de ces dernières, quelquefois même elle est très étendue, sans rap-

port avec les dimensions de l'arme ; nous avons expliqué comment une lame étroite pouvait produire des sections étendues du diaphragme.

Aussi considérons-nous la suture de la plaie de ce muscle comme étant toujours de rigueur, à la suite d'un coup de couteau.

De plus, pour peu que la plaie du diaphragme soit étendue, elle pourra se compliquer de hernie dans la plèvre, soit de l'estomac blessé lui-même, soit d'un autre organe abdominal, épiploon ou intestin. Aucun signe sérieux ne nous permettra de reconnaître de façon certaine l'existence ou l'absence d'une telle complication.

Pour toutes ces raisons nous pensons que la voie transpleurale est la meilleure dans les cas de plaies par instruments tranchants. Elle sera suffisante pour nous permettre une bonne exploration des organes abdominaux situés dans la zone dangereuse ; elle suffira aussi le plus souvent pour faire une toilette sérieuse de la surface péritonéale contaminée.

Elle sera la seule qui permette dans de bonnes conditions la suture de la plaie du diaphragme, et, s'il y a lieu, la désinfection de la plèvre et la réduction de l'estomac hernié.

C'est cette voie que la majorité des auteurs ont employée et elle leur a paru suffisante : les observations sont rares où une laparotomie dut être pratiquée ensuite ; le plus souvent d'ailleurs elle le fut inutilement, ne permettant pas de découvrir d'autres lésions que celles dont on avait reconnu l'existence par la voie transpleurale.

Celle-ci cependant peut être insuffisante dans certains

cas ; nous les indiquerons après avoir rapidement décrit cette intervention.

Thoracotomie. — L'incision cutanée est faite le plus souvent au niveau de la blessure elle-même ; elle permettra de s'assurer de la pénétration de l'arme dans le cas où un doute subsisterait.

La côte la plus voisine du trajet de l'arme, sera reséquée ; il est rare qu'un coup de couteau n'intéresse que l'espace intercostal, le plus souvent il blesse l'une des côtes ; chez notre blessé la 8e côte avait été sectionné complètement.

Cependant, quand la blessure aura un siège assez élevé sur le thorax, au niveau du 5e espace intercostal, par exemple, il sera préférable de reséquer la côte inférieure, alors que le contraire sera indiqué dans les blessures inférieures.

Delorme (1) propose de sectionner, de parti-pris, la sixième côte en avant et sur le côté, la septième en arrière de façon à ne pas dépasser le niveau de la connexité du diaphragme ni de compromettre ses insertions.

Il nous paraît aussi simple de se laisser guider par le trajet de l'arme en suivant la conduite que nous venons d'indiquer.

On n'hésiterait pas à sacrifier une deuxième côte s'il était nécessaire pour se créer une voie plus large. En tous cas, il n'est jamais utile de tailler un véritable volet thoracique.

La plaie de la plèvre sera débridée prudemment ; a ce moment, il se produira une aspiration d'air dans le thorax, créant un pneumothorax, s'il n'existait pas avant

(1) Delorme. — Bull. Soc. Chir., Paris, 1901, t. 27, p. 31.

l'opération ou était très léger : c'est pourquoi l'incision de la plèvre sera faite lentement. Il sera bon de ne laisser pénétrer l'air que petit à petit. Ce pneumothorax chirurgical, à condition qu'il ne se produise pas brusquement, n'offre pas une grande gravité : il est en général bien supporté et se résorbe rapidement : c'est, du moins, l'avis de la majorité des chirurgiens qui prirent part aux discussions de la Société de Chirurgie.

Dès que l'incision sera suffisante, on pourra, à l'aide de compresses, protéger la partie supérieure de la cavité pleurale.

Une excellente manœuvre consiste à suturer les bords de la plaie diaphragmatique aux lèvres de la plèvre pariétale de façon à isoler la cavité de celle-ci. Mais on ne pourra que rarement recourir à ce procédé à ce moment de l'intervention : soit qu'il existe une hernie d'un viscère dans la plèvre, soit que l'on se trouve obligé de débrider la perforation du diaphragme pour explorer l'hypochondre soit qu'il existe un épanchement de sang ou de matières alimentaires dans le thorax.

Dans ce dernier cas, la plèvre devra d'abord être épongée avec soin.

La perforation diaphragmatique se trouve habituellement en regard de la plaie pariétale et se présente immédiatement aux regards.

Si elle ne livre passage à aucun viscère abdominal, il sera facile d'en saisir et attirer les bords et immédiatement on explorera l'hypochondre ; il sera souvent nécessaire d'agrandir cette plaie pour avoir un accès plus facile sur les viscères abdominaux.

Tous les auteurs qui ont eu occasion d'employer cette

voie, reconnaissent avec quelle facilité cette exploration peut être pratiquée, par une brèche relativement petite du diaphragme. Nous avons pu nous en rendre compte également sur le cadavre.

Dès le début, on pourra reconnaître la présence à l'intérieur du péritoine de sang ou de contenu gastrique ; mais, même si l'on ne trouve rien d'anormal, il sera bon d'explorer au moins l'estomac ; en effet, si l'absence d'hémorragie peut faire rejeter le soupçon d'une plaie du foie ou de la rate, l'absence de matières stomacales ne doit pas faire écarter d'emblée l'idée de perforation gastrique.

La grosse tubérosité de l'estomac s'offre d'elle-même dans la plaie, il sera facile de l'attirer le plus possible et de l'examiner. La perforation siège habituellement sur sa partie supérieure, au voisinage de son bord ; elle sera facile à découvrir.

La suture en sera faite comme d'habitude et l'estomac sera remis en place.

Il sera bon de s'assurer de l'intégrité des organes voisins, lobe gauche du foie, rate, portion accessible du côlon.

S'il existe une hémorragie, il sera quelquefois impossible d'en découvrir la source, dans le cas où il s'agit de la blessure d'un vaisseau profond.

Ce sera une indication à pratiquer une laparotomie.

Le péritoine sera soigneusement épongé et débarrassé des matières qui peuvent le souiller.

Celles-ci ont d'ailleurs été souvent aspirées dans la plèvre : l'issue de liquides gastriques dans le ventre serait

une autre indication à faire une laparotomie, pour en assurer le drainage dans les conditions dont nous parlerons plus loin.

Il y aura, en effet, intérêt à pouvoir faire une suture complète de la perforation diaphragmatique.

L'aspect est tout autre quand l'estomac s'est hernié dans le thorax ; dès l'ouverture de la plèvre, on aperçoit dans sa cavité ce viscère accompagné le plus souvent d'épiploon. Il est facile de le luxer au dehors, comme le fit M. le professeur Weiss dans notre observation. Son examen et la suture de la perforation seront facilités d'autant ; cependant l'exploration devra être faite attentivement, la plaie pouvant ne pas se présenter immédiatement à la vue et se cacher vers le sinus costo-vertébral.

La réduction sera souvent plus difficile, surtout si l'estomac est distendu par des aliments ; chez notre malade il était évident qu'il serait impossible de le remettre en place, aussi, avant de le suturer, se décida-t-on à le vider par sa perforation. Après l'avoir fortement attiré au dehors, on évacua, par expression, plus d'un litre de matières alimentaires qu'il renfermait. Nous conseillerions d'employer ce procédé dans un cas semblable.

La réduction sera facilitée par le débridement de la perforation du diaphragme.

Avant de fermer celle-ci, on pourra recourir à la manœuvre que nous indiquions plus haut : la suture des lèvres de la plèvre pariétale aux bords de l'incision du diaphragme; ceci aura pour but de fermer la cavité pleurale et de l'isoler de la plaie diaphragmatique. Ce temps sera précédé, naturellement, de la toilette de la plèvre ; on enlèvera avec soin, non seulement les liquides gas-

triques qui auraient pu la souiller, mais aussi tout le sang qui se sera collecté dans sa cavité.

Dans les cas où la plèvre aura été en contact avec le contenu stomacal, il sera prudent de ménager à la partie postérieure de l'incision un drainage, soit à l'aide de mèches soit à l'aide de drains, qui permettra de lutter contre les complications qui ne manqueront pas de se produire au niveau de cette séreuse si sensible à l'infection.

La cavité pleurale pourra même être laissée largement ouverte, quand elle aura été souillée par une grande quantité de liquides septiques, ou qu'elle sera restée longtemps en contact avec des aliments. Dans ces cas, plusieurs auteurs ont fait de grands lavages de la plèvre; c'est, croyons-nous, leur seule indication.

Nous ne dirons rien de la suture du diaphragme qui sera faite ici comme d'habitude, un plan de sutures suffisant souvent. Elle devra autant que possible être complète. Si un drainage du péritoine doit être fait, nous préférerions l'établir par une autre incision : il sera très facile de faire une contre-ouverture sur la paroi abdominale, près du rebord costal.

Nous n'avons pas parlé à dessein du traitement des blessures du poumon ; celui-ci, restant toujours enveloppé au fond du cul-de-sac pleural, est très rarement atteint ; il n'est même que très exceptionnellement aperçu au cours de l'intervention que nous venons de décrire, d'autant plus qu'il se rétracte encore après la formation du pneumothorax.

Il va de soi, cependant, que la suture devrait être faite s'il existait une plaie importante de cet organe ; dans aucune observation ce fait ne s'est produit.

Thoracotomie et laparotomie combinées. — Nous avons dit plus haut les cas où la thoracotomie pouvait être insuffisante. Cette voie ne nous permettra pas, en effet, d'atteindre certaines lésions quand l'arme aura pénétré loin dans la profondeur, ni de faire une toilette sérieuse du péritoine quand tout le contenu d'un estomac en pleine digestion se sera évacué dans la cavité abdominale.

Aussi quand par la voie transdiaphragmatique nous constaterons soit l'existence d'une hémorragie dont nous ne pourrons pas atteindre la source, soit la présence dans le ventre d'abondantes matières alimentaires, nous n'hésiterons pas à compléter notre intervention par une laparotomie.

Plusieurs chirurgiens ont dû agir de cette façon, mais les procédés employés ont été très variés.

Neugebauer (1), après avoir suturé et réduit l'estomac par la première incision, fit partir de l'extrémité antérieure de celle-ci une deuxième, verticale, dirigée vers le bas, et sectionnant les cartilages costaux et le diaphragme, put explorer l'abdomen.

Lejars (2) employa ce procédé, sur le côté droit du thorax pour atteindre une plaie du foie.

Sa première incision au niveau du huitième espace lui donnant un jour insuffisant, il fit une laparotomie verticale sur le bord du muscle droit, et la prolongea en haut jusqu'à la première ; il put ainsi atteindre facilement la lésion hépatique. Il termina l'opération en suturant le diaphragme et les cartilages costaux.

(1) Neugebauer. — *Loc. cit.*

(2) Lejars. — Plaie du foie transdiaphragmatique par arme à feu, Bull. Soc. Chir., 1903, p. 876.

Dans la plupart des observations, le chirurgien se contenta d'une laparotomie soit médiale soit latérale.

Le premier procédé donne évidemment un jour considérable, mais il crée des dégâts considérables au niveau du diaphragme.

Avant de recourir à cette voie, nous préférerions employer l'un des procédés que nous avons décrits plus haut : une simple laparotomie médiane s'il s'agit seulement de débarrasser le péritoine de corps étrangers et de le drainer ; c'est encore cette voie que nous emploierions si nous avions à atteindre la blessure d'un organe rétro-stomacal, pancréas ou vaisseaux spléniques. La laparotomie parallèle au rebord costal nous paraîtrait indiquée si nous devions agir dans l'hypochondre.

Tous les procédés spéciaux dont nous avons parlé trouveraient ici leurs indications particulières ; il sera d'autant plus facile de se décider pour l'un ou pour l'autre, que la thoracotomie aura permis de connaître le but à atteindre et le siège des lésions a traiter.

Enfin, quand on jugera nécessaire le drainage péritonéal, il sera préférable de l'établir à travers la paroi abdominale plutôt que par la plaie diaphragmatique.

Mais de tels cas sont rares ; le plus souvent la voie transpleurale a suffi pour mener à bien l'intervention.

Elle a été employée douze fois, parmi dix-huit observations de plaies thoraciques. Deux fois seulement elle parut insuffisante et l'on crut devoir la faire suivre d'une laparotomie pour suturer la perforation gastrique ; il est vraisemblable que celle-ci aurait pu être faite par la pre-

mière incision, dans ces cas dus, l'un à Kisnetzki (1), l'autre à Déjardin (2) : dans ce dernier cas l'estomac était hernié dans la plèvre. L'auteur le réduisit dans le ventre et fit une laparotomie pour le suturer, la perforation qu'il avait vue par la première incision.

Cette dernière opération nous paraît au moins inutile.

Dans les cas où la thoracotomie a été employée seule, la mort est survenue deux fois ; chez les deux malades, dont le nôtre, la plèvre avait été abondamment souillée par les aliments : le décès ne nous paraît pas devoir être imputé à l'opération.

Dans les autres cas la guérison fut obtenue sans incidents.

C'est pourquoi, en outre des raisons que nous avons indiquées au début de ce paragraphe, nous pensons que la voie transpleurale est préférable à la voie abdominale par laquelle la recherche de lésions de l'estomac, haut placées le plus souvent, sera laborieuse, la suture de la plaie diaphragmatique impossible, de même que la réduction d'un estomac hernié dans la plèvre, et la désinfection de celle-ci quand elle aura été contaminée par le contenu gastrique.

(1) Kisnetzki. — Ein seltener Fall von Stichschnittwunde. Centralblatt f. Chir., 1903, p. 736.

(2) Déjardin. — *Loc. cit.*

CHAPITRE VIII

Résumé et Conclusions.

Nous avons cherché, dans ce travail, à montrer les caractères et l'évolution des plaies de l'estomac qui peuvent être produites par les différentes armes.

Les plaies dues aux armes a feu sont très souvent associées à des lésions graves des organes voisins, soit abdominaux, soit thoraciques; les blessures par armes blanches, par coups de couteau, sont beaucoup plus souvent isolées.

Nous avons exposé comment les plaies de guerre (coups de fusil ou de baïonnette Lebel), quand elles ne s'accompagnent pas de blessures des organes voisins, ont une évolution relativement favorable.

Les plaies dues aux armes civiles ont un pronostic moins favorable et toujours très sérieux ; celui-ci est d'autant plus grave que l'accident est survenu plus tôt après un repas. La petitesse du calibre de l'arme, pour les coups de feu, ne met pas à l'abri des complications.

Nous avons insisté sur le peu de signes par lesquels les blessures de l'estomac se révèlent dans les premières heures.

Si en guerre le traitement doit être uniquement médical, il n'en est pas de même dans la pratique civile. Ici, l'intervention devra être immédiate ou le plus rapide possible.

Dans la plupart des cas, la laparotomie médiane sera la méthode de choix, combinée, s'il est nécessaire dans quelques cas très exceptionnels, à l'un des divers procédés intéressant le rebord costal.

L'exploration de la face postérieure de l'estomac devra toujours être faite, même dans les plaies par coups de couteau.

On la fera par la face externe de l'organe, après incision du ligament gastro-côlique.

L'exploration endostomacale reste une méthode d'exception, qui trouve rarement ses indications.

Dans les coups de feu, l'examen des viscères voisins et de l'intestin sera fait minutieusement. dans les plaies par armes blanches, une exploration aussi étendue est inutile ; celle de l'intestin grêle peut être négligée ; il suffit de s'assurer de l'absence d'autres lésions dans le voisinage immédiat de la perforation gastrique.

La voie transpleurale est le procédé de choix, réservé aux plaies thoraco-abdominales par instruments tranchants.

Vu :
Nancy, le 8 juillet 1910.
Le Président de la thèse :
WEISS.

Vu :
Nancy, le 8 juillet 1910.
Le Doyen,
GROSS.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 11 juillet 1910.
Le Recteur de l'Académie,
CH. ADAM,
Correspondant de l'Institut

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ADLER. — De la laparotomie d'urgence pour les traumatismes de l'abdomen. Thèse Paris, 1891-1892.

ALDIBERT. — Plaie pénétrante du thorax et de l'abdomen par canne à fusil. Bull. Soc. Anat. Paris, 1892, p. 23.

ANDRASSY. — Schusswunde der hinteren Magenwand. Laparotomy nach 17 stunden. Heilung. Med. Korr. Blatt. des Wurtt-arztl. Laudesvereins. Bd. 70. N° 40. In Centralblatt f. Chir., 1901, p. 119.

AUVRAY. — Plaies pénétrantes de l'espace de Traube. Plaies de l'estomac. Congrès français Chir., Paris, 1899, p. 341.

— Trois cas de plaies pénétrantes de l'abdomen. Rapport de Rochard. Bull. Soc. Chir. Paris, 1901, t. 27, p. 24.

— Plaie de l'estomac par arme à feu. Recherches expérimentales. Congrès français Chir. Paris, 1903, p. 341.

— Rupture traumatique de la rate. Résection du rebord cartilagineux du thorax. Splénectomie. Guérison. Bull. Soc. Chir. Paris, 1904, t. 30, p. 900.

— Trois nouveaux cas de plaies de l'estomac. Congrès français Chir. Paris, 1906, p. 147.

BAILLY. — Blessures pénétrantes de l'estomac. Thèse Paris, 1879-1880.

BALL. — Penetrating wound of the stomach and transverse mesocolon successfully treated by abdominal section. Britisch Med. Jour. London, 1888, I, p. 79.

BATTREAU. — Contribution à l'étude des plaies de l'estomac. Thèse Paris, 1898-1899.

BAZY. — Plaie de l'estomac et de l'épiploon gastrohépatique par Balle. Bull. Soc. Chir. Paris, 1900, p. 290.

BECK. — Uber zwei interessante Falle von Magenchirurgie. Deutsche med. Wochenschrift. 1894, t. 20, p. 759.

Becker. — Isolierte Schussverletzung des Pankreas durch operation geheilt. Beitrage zur Klin. Chir., 1904, t. 44, p. 748.
Berger. — Bull. Soc. Chir. Paris, 1889, p. 98 et 1891, p. 575.
Bigeon. — Des perforations traumatiques de l'estomac. Thèse Paris, 1902-1903.
Borchardt. — Schussverletzung des Pankreas. Berl. Klin. Wochenschrift, 1904, p. 53 et 88.
Bornhaupt. — Uber die Bauschschusse in russich-japonischen Kriege, 1904-1905. Archiv. f. Klin. Chir., t. 84.
Bossuet. — Quelques remarques sur le diagnostic et le traitement des plaies de l'estomac. Thèse Paris, 1873-1874.
Borzeky. — Uber offene Leberverletzungen. Beitrage zur Klinischen Chir., 1906, t. 48, p. 558.
— Uber Verletzungen des Zwerchfelles des Magens und des Bauchspeicheldruse. Beitr. z. Kl. Chir., 1906, t. 48, p. 567.
Braun. — Uber penetrierende Verletzungen des Magen-Darmtractus. Berliner Klin. Wochenschrift, 1908, p. 62.
Brehm. — Resultate bei den penetrierenden Bauchverletzungen. Archiv. f. Klin. Chir., 1904, t. 73, p. 234.
Brewer. —Gunshot wound of the abdomen with perforation of the stomach. Ann. Surg. Philad., 1904, t. 39, p. 1002.
Brianes. — Des plaies de l'estomac par armes blanches. Thèse Montpellier, 1901-1902.
Briau. — Plaie de l'estomac et du foie. Laparotomie. Mort. Soc. des Sc. Médic. de Lyon. Lyon Médical, 1896, t. 81, p. 580.
Bristow. — Gunshot wound of the stomach. Brooklyn Med. Jour., 1906, t. 20, p. 142.
Broca. — Plaie de l'estomac par coup de couteau. Rapport de Terrier. Bull. Soc. Chir. Paris, 1891.
Budinger. — Uber Stichverletzungen des Bauches. Archiv. f. Klin. Chir., 1898, t. 56, p. 168.
Cahen. — Uber einige interessante Falle aus der Bauchchirurgie. Deutsche Med. Wochenschrift, 1904, p. 1322.
Chauvel. — De la conduite à tenir dans les blessures par coups de feu des cavités viscérales. Congrès français Chir. Paris, 1888, p. 55.
Colin. — Tentative de suicide par piqure d'épingle. Progrès Médical, 1890, p. 198.
Congrès français de chirurgie. Paris, 1888, 1893, 1899, 1902, 1903, 1906, 1908.

Daspres. — Vingt cas de plaies pénétrantes par balle de revolver. Congrès français Chir. Paris, 1908, p. 952.

Delagenière. — De l'exploration intra-stomacale. Bull. Soc. Chir. Paris, 1897, p. 200.

Delorme. — Sur l'intervention dans les plaies de l'intestin par les projectiles envisagée au point de vue de la pratique de la chirurgie de guerre. Congrès français Chir., Paris, 1888, p. 72.

— Traité de chirurgie de guerre. F. Alcan, Paris, 1893, t. II, p. 754.

Demoulin. — Plaie de l'estomac et de la rate par balle de revolver. Laparatomie deux heures après l'accident. Suture et tamponnement de la rate. Guérison. Rapport de Rochard. Discussion, Bull. Soc., Paris, 1900, p. 273.

Derouet. — Etude sur l'ulcère simple de l'estomac, de cause traumatique. Thèse, Paris, 1879.

Deschamps. — Revue de Chirurgie, 1884, p. 890.

W. Dick. — Notes sur quelques blessures par coup de feu dans la guerre sud-africaine. British med. Journ., 1900. — In Arch. de méd. et pharm. milit., 1900, t. 35, p. 398.

Doche. — Evolution en général des plaies pénétrantes de l'abdomen par petits projectiles de guerre. Presse Méd., 1909, t. 17, p. 267.

— De l'évolution des idées sur l'opportunité de laparotomiser en campagne les blessés de l'abdomen. Arch. Provinc. de Chirurgie, 1909, n° 5.

Dubujadoux. — Plaie de l'abdomen par coup de feu. Déchirure de l'estomac. Plaie du foie. Guérison. Rapport de Chauvel. Bull. Soc. Chir., 1898, t. 24, p. 862.

Duroselle. — La laparotomie hâtive dans les plaies pénétrantes de l'abdomen par armes à feu de petit calibre. Thèse, Lyon, 1893-1894.

Edleston. — Case of Bullet wound of stomach. Brit. med. Journ., London, 1902, t. I, p. 1026.

Estor. — Plaie pénétrante de l'abdomen. Perforation de la paroi antérieure et de la paroi postérieure de l'estomac. Plaie de la rate. Laparotomie trois heures après l'accident. Guérison. Bull. Soc. Chir., Paris, 1906, t. 32, p. 1127.

Eve. — Gunshot wound of the stomach with a report of case N. York med. Journ., 1902, t. 75, p. 986.

Feuillette. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen chez l'enfant. Thèse Paris, 1908-1909.

Finkelstein. — Uber perforierende Stichschnittwunden des Bauchhole. Russki Vratsch, 1902. In Centralblatt f. Chir., 1902.

— Zur Frage von den operativen Behandlung der Schusswunden der Bauchhole Russki Vratsch, 1904. In Centralblatt f. Chir., 1904, p. 45.

Fontoynont. — Plaie perforante de l'abdomen. Hernie du pancréas. Blessure de l'estomac. Arch. Prov. de Chir., 1902, t. 11, p. 539.

Font-Raulx. — De la conduite à tenir dans les plaies thoraco-abdominales. Voie transpleurale. Thèse Paris, 1900-1901.

Forgue et Jeanbrau. — Des plaies de l'estomac par armes à feu. Revue de Chirurgie, 1903, t. 28, p. 285, 488 et 790, et Congrès français Chir., Paris, 1902, p. 441.

François. — Les plaies de l'estomac. Thèse Paris, 1908-1909.

Von Frisch. — Zur Pathologie der Schussverletzungen des Magens. Archiv. f. Klin. Chir., Berlin, 1904, t. 73, p. 656.

Fuchsig. — Uber Stichverletzungen des Magens. Wiener Klin. Wochenschrift, 1904, t. 17, p. 884.

Gayet. — Plaie de l'estomac, de la plèvre et du poumon par coup de feu. Intervention. Mort. Lyon médical, 1908, t. 110, p. 200.

Gottstein. — Berliner Klinische Woschenschrift, 1909, p. 278.

Guinard. — Article : « Plaies de l'abdomen ». In traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, 1910, t. 24, p. 156.

Hildebrandt. — Beobachtungen uber die Wirkungen des Kleinkalibren Geschosses aus dem Boerenkriege, 1899-1900. Arch. f. Klin. Chir., 1901, t. 65, p. 760.

— Uber die Bauchverletzungen durch Kleinkalibergeschosse und ihre Behandlung im Felde. Arch. f. Klin. Chir., 1902, t. 67, p. 837.

— Die Behandlung der penetrierenden Bauschschusse im Felde. Berliner Klin. Wochenschrift, 1907, n° 5.

Hodge. — Gunshot wound of the stomach with posterior drainage. Annals of Surgery, 1908, t. 47, p. 632.

Israel. — Die Verletzungen des Zwerchfells vom Gerichartz-

lichen Standpunkte. Viertel Jahresschrift f. gericht. med., 3e série, XIV fasc., suppl.

Jalaguier. — Plaie de l'estomac par balle de revolver. Blessure de l'artère coronaire. Laparotomie. Guérison. Bull. Soc. Chir., Paris, 1889, p. 739.

Jessup. — Gunshot wound of the stomach. Med. Rec., N. Y., 1902, t. 61, p. 168.

Jordan. — Gunshot wounds of the stomach, report of two cases. America medic., Philad., 1905, t. 9, p. 1024.

Jones. — Wound of the stomach, recovery. New-York med. Jour. 1888, t. 47, p. 516.

Kisnetzki. — Ein Seltener Fall von Stichschnittwunde. Centralblatt f. Chir., 1903, p. 736.

Konig. — Uber Gleichzeitige Schussverletzung von Brust und Bauchhole. Berl. Klin. Wochenschrift, 1900, p. 29.

Kroner. — Erfahrungen uber Friedensschussverletzungen. Archiv. f. Klin. Chir., 1905, t. 75, p. 643.

Kuttner. — Durch naht geheilte Stichverletzung des Pankreas. Beitr. Z. Klin. Chir., 1902, t. 32, p. 244.

— Berliner Klin. Wochenschrift, 1909, p. 278.

Labougle. — Lésion de l'abdomen par coup de feu, hématémèse, hématurie. Arch. de méd. et pharm. milit., 1907, t. 50, p. 298.

Lafargue. — Des plaies thoraciques compliquées de pénétration abdominale. Thèse Paris, 1898-1899.

Lambotte. — Plaie de l'abdomen par arme à feu. Perforation du foie, de l'estomac et de l'aorte. Migration du projectile jusque dans l'iliaque primitive. Annales de la Soc. méd. d'Anvers, 1895, t. 46, p. 637.

Lapalle. — Des plaies du diaphragme par la voie thoracique. Thèse Bordeaux, 1895-1896.

Laurent. — Perforation par arme de l'estomac. Revue de Chirurgie, août 1900, p. 199.

Lawson. — Punctured wound of the chest, perforating diaphragm am stomach. The Lancet, London, 1888, t. I, p. 417.

Lefur. — Perforation traumatique de l'estomac. Gastrotomie. Guérison. Presse Méd., 1899, p. 225.

Lenormant. — Du traitement opératoire des plaies du diaphragme. Rev. Chir., 1903, t. 27, p. 617.

Leriche. — Plaie de l'estomac par coup de couteau. Laparotomie à la quatorzième heure. Guérison. Soc. des Sc. méd.

de Lyon, 1er avril 1908. In Lyon méd., 1908, t. 111, p. 821.

Malartic. — Plaies pénétrantes de l'abdomen supérieur. Province Médicale, 1909, p. 161.

— Plaies de l'estomac et de l'intestin grêle par balle de revolver. Pneumothorax et fracture de côte Guérison. Rapport de Rochard. Bull. Soc. Chir., Paris, 1907, t. 33, p. 519.

Marion. — Plaie de la grosse tubérosité de l'estomac par balle de revolver. Hémorragie. Laparotomie. Guérison. Archives générales de Médecine, 1899, p. 585.

Martens. — Zur Kasuistik der Schussverletzungen des Magens. Centralblatt f. Chir., 1902, p. 531.

Martin. — The lesions associated with gunshot wound of the stomach. Soc. Chir., New-York. Annals of Surgery, 1907, t. 45, p. 699 et 777.

Masingue. — De la plaie de l'estomac par arme à feu. Thèse Paris, 1885.

Mauclaire. — Plaies de l'espace de Traube. Arch. gén. de méd., 1890.

— Contr. à la chirurgie de l'arrière-cavité des épiploons. Hématomes. Suppurations. Drainage. Congrès français Chir., Paris, 1902, p. 510.

Meirieu. — Des éraflures et des contusions de l'estomac par armes à feu. Thèse Montpellier, 1903-1904.

Michel. — De l'hématome de l'arrière-cavité des épiploons. Thèse Nancy, 1897-1898.

Michel et G. Gross. — Contr. à l'étude des collections purulentes de l'arrière-cavité des épiploons. Revue de gyn. et chirurgie abd., 1904, t. 8.

Michelson. — Contr. à l'étude du traitement opératoire dans les perforations de l'estomac. Deutsche Med. Wochenschrift, 1908, p. 1387.

Michon. — Plaie par balle de l'espace de Traube. Blessure du cul-de-sac pleural, du foie et de l'estomac. Laparotomie. Suture des plaies du foie, des perforations de l'estomac. Guérison. Rapport de Lejars. Soc. Chir., Paris, 1909, p. 334.

Mitnisky. — Un cas de plaie abdominale par corne de taureau, avec hernie de l'estomac. Guérison. Revue méd. de la Suisse romande, 1909, p. 216.

Monod et Vanverts. — De la résection du rebord costal pour la cure chirurgicale des collections sushépatiques. Rev. de gynéc. et de chir. abd., 1897, p. 499.

Mohr. — Schussverletzungen durch Kleinkaliber gewehre special nach den Erfahrungen der letzten Feldgrüze. Arch. f. Klin. Chir., 1901, t. 63, p. 116 et 277.

Murdy. — Gunshot wound of the stomach. Journ. am. med. ass., Chicago, 1905, t. 45, p. 106.

Neugebauer. — Zur Chirurgie des Zwerchfells. Archiv. f. Klin. Chir., 1904, t. 73, p. 1014.

Nimier. — Des blessures par la lance. Arch. de méd. et pharm. milit., 1899, t. 33, p. 68.

Œttingen (Von). — Die Schussverletzungen des Bauches nach Erfahrungen im russich-japonischen Kriege, 1904-1905. Arch. f. Klin. Chir., 1906, t. 80, p. 161.

Orcel. — Perforation de l'estomac par coup de revolver. Soc. des Sc. méd., Lyon, nov. 1888. In Lyon méd., 1889, t. 60, p. 106.

Ossig. — Zur Pathologie und Therapie der Revolverschuss-verletzungen des Kopfes und Rumpfes. Beitrage z. Klin. Chir., t. 37, 1903, p. 511.

Otis. — Med. and Surg. hist. of the war of the rebellion. Surg., vol. t. II, 1876.

Park. — A case of perforating gunshot wound of the stomach and liver. Annals of Surgery, 1902.

Périer. — Perforation de l'estomac par arme à feu. Rev. méd. de la Suisse romande, 1908, p. 240.

Petersen. — Zur Behandlung der Bauchschusse. Munsch. med. Wochenschrift, 1901, p. 572.

Pieri. — Des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes à feu. Thèse Montpellier, 1900-1901.

Picquand. — Les abcès sous-phréniques. Rev. Chir. 1909, t. 39, p. 977.

Plattner. — Magenperforation durch Stichverletzung. Wiener Klin. Wochensch., 1904, n° 17. In Centralblatt f. Chir., 1904, p. 940.

Playoust. — Plaie pénétrante de l'abdomen par coup de baïonnette. Guérison rapide sans intervention. Arch. de méd. et pharm. milit., Paris, 1909, t. 54, p. 11.

Proust. — Plaie pénétrante de l'abdomen par coup de feu. Double plaie du foie, double plaie de l'estomac, plaie du pancréas. Intervention. Guérison. Rapport de Lejars. Bull. Soc. Chir., Paris, 1909, p. 332.

Reclus et Noguès. — Traitement des perforations trauma-

tiques de l'estomac et de l'intestin. Rev. Chir., 1890, t. 10, p. 89 et 419.

Reichardt. — Ein Fall von penetrierenden Schussverletzungen des Abdomens. Munsch. méd. Wochenschrift, 1907, p. 671.

Renner. — Berliner Klin. Wochenschrift, 1909, p. 278.

Reynier. — Bull. Soc. Chir., Paris, 1905, p. 845.

Riche. — Plaie du ventricule gauche par balle. Suture. Mort. Bull. Soc. Anatom., Paris, 1904, t. 79, p. 370.

Riegner. — Traumatische Zwerchfellhernie. Beitrage z. Klin. Chir., 1903, t. 38, p. 888.

Riese. — Schussverletzung des Unterleibes. Centralblatt f. Chir., 1904, Beilage, p. 52.

Rixey. — La blessure du président Mac Kinley. Rev. de gynéc. et chir. abdom., 1901, p. 871.

Rochard. — Bull. Soc. Chir., Paris, 1895, p. 64.

Rondani. — Cont. à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen par armes blanches. Thèse Bordeaux, 1899-1900.

Rose. — Die combinierte Magenzerreissungen. Berl. Klin. Wochenschrift, 1892, p. 677.

Rostowzew. — Zur Frage uber die Wunden des Magens und ihre Behandlung. Annalen des russichen Chir., 1907. H. 3. In Centralblatt f. Chir., 1897, p. 760.

Saint-Laurens. — Traitement des perforations traumatiques de l'estomac et de l'intestin. Thèse Paris, 1887-1888.

Santi (de). — Des traumatismes de l'estomac et de leur interprétation médico-légale. Thèse Toulouse, 1904-1905.

Savariaud. — De l'ulcère hémorragique de l'estomac et de son traitement chirurgical. Thèse Paris. 1897-1898.

— Double plaie pénétrante de la grosse tubérosité de l'estomac ; plaie du foie par balle de revolver. Intervention. Guérison. Rapport de Reynier. Discussion. Bull. Soc. Chir., Paris, 1905, p. 845.

— La voie transcostale appliquée à la chirurgie de l'hypochondre gauche et à celle de l'estomac en particulier. Congrès français Chir. Paris, 1906, p. 153.

Schæfer. — Die offenen Milzwunden und die transpleurale Laparotomie. Beitrage z. Klin. Chir., 1902, t. 36, p. 761.

Schmidt. — Uber die Verletzungen des Zwerchfells mit scharfen Instrumenten. Thèse Strasbourg, 1898.

Schroeter. — Sur les coups de feu de l'estomac. Arch. f. Klin. Chir., 1896, t. 51, p. 169.

— Contr. à l'étude des blessures par armes à feu et des perforations par ulcère, de l'estomac. Deutsch. Zeitschrift f. Chir., 1908, t. 94, p. 179.

Sencert. — La chirurgie de l'œsophage thoracique et abdominale. Thèse Nancy, 1903-1904.

Senn. — Diagnosis and operativ treatment of gunshot wound, of the stomach and intestines. Journ. Med. Ass., Chicago, 1890, t. 15, p. 311, 352 et 389.

Severeano. — Considérations sur les plaies du diaphragme par la voie thoracique. Congrès français Chir., Paris, 1893, p. 488.

Sieur. — Des plaies pénétrantes de l'abdomen produites par l'épée-baïonnette Lebel. Arch. de méd. et pharm. milit., 1900, t. 36.

Société Chir. Paris, 1889, 1891, 1895, 1898, 1900, 1901, 1902, 1904, 1905, 1906, 1909.

Sofoteroff. — Etude sur les blessures par armes à feu de l'estomac. Arch. f. Klin. Chir., 1909, t. 88, n°s 4 et 5.

Souligoux. — Plaie de la région épigastrique par balle. Bull. Soc. Chir., Paris, 1902, t. 28, p. 54.

Sourdat. — Des perforations multiples de l'intestin dans les plaies de l'abdomen par armes à feu. Rev. Chir., 1908, t. 38, p. 732.

Suter. — Uber die operative Behandlung von Zwerchfellwunden. Beitr. z. Klin. Chir., 1905, t. 46, p. 341.

Tantscher. — Zur Behandlung der perforierenden Bauchwunden. Sammlung Klinischer Vortrage, 1901, n° 319.

Tietze. — Berl. Klin. Wochenschrift, 1909, p. 278.

Trèves. — Berl. Klin. Wochenschrift, 1900, t. 26, p. 473.

Trutié de Vaucresson. — Etat actuel de nos connaissances, d'après les résultats des dernières guerres, sur la marche et le traitement des blessures pénétrantes de l'abdomen, en particulier par petits projectiles. Arch. prov. de Chir., 1909, p. 145.

Tuffier. — Chirurgie de l'estomac. Paris, Doin, 1907, p. 142.

Venot et Lacouture. — Plaie du foie et de l'estomac par balle de revolver. Prov. méd., 1908, p. 489.

Verchère. — De la septicémie intestino-péritonéale à la

suite des plaies de l'intestin par armes à feu. Congrès français Chir., Paris, 1888, p. 291.

Villars. — Chirurgie du pancréas. Congrès français Chir., Paris, 1905.

Vincent. — Plaies perforantes de l'abdomen. Rev. Chir., 1901, t. 24, p. 1.

Vuilliet. — Du traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen. Revue méd. de la Suisse romande, 1897, p. 337, et Thèse Lausanne, 1897.

Walther. — Bull. Soc. Chir., Paris, 1901, p. 252.

Weisbach. — Uber die Schussverletzungen des Magens. Thèse Berlin, 1905.

Weiss. — Plaie par coup de feu de la rate. Congrès français Chir., Paris, 1902, p. 151.

— Des hernies diaphragmatiques. Soc. de Méd. Nancy, 9 mars 1910. Revue Méd. de l'Est, 1910, p. 314.

Weiss et Sengert. — De l'emploi du courant continu d'oxygène en chirurgie abdominale. Rev. Chir., 1910, t. 41, p. 563 et 861.

Williams. — A case of gunshot wound of the stomach. Boston méd. and Surg. Jour., 1903. In Centralblatt f. Chir., 1903, p. 1114.

Wolf. — Uber Zwerchfellverletzungen und ihre operative Behandlung. Deutsche Zeitsch. f. Chir., 1910, t. 104, p. 169.

Wreden. — Les plaies pénétrantes de l'abdomen. The military Surgeon, mars 1907. In Rev. de méd. et pharm. milit., 1907.

Wrigley. — A bayonet wound of the stomach. British med. Journ., London, 1907, t. 1, p. 1303.

Wurth von Wurthenau. — Die modernen Principien in der Behandlung der penetrierenden Bauchwunden. Beitrage z. Klin. Chir., 1902, t. 34, p. 763.

— Beitrage zur Sprengwirkung penetrierenden Projecktile in dem Brust und Baucheingeweiden. Deut. militararztl. Zeitschrift, 1904. In Centralblatt f. Chir., 1904.

Zawadsky. — Beitrag zur Kasuistik des Schussverletzungen des Magens. Kronika Lekarska, 1902. In Centralblatt f. Chir., 1903, p. 296.

Ziegler. — Zur Behandlung der perforierenden Stich und Schussbauchwunden. Munsch. Med. Wochenschrift, 1898.

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I. — Introduction 5
Observations personnelles 5
Aire de vulnérabilité gastrique 12
CHAPITRE II. — Anatomie pathologique 15
Plaies par instruments piquants (baïonnette) 15
— par instruments tranchants 17
— contuses, déchirures 23
— par armes à feu, civiles 25
Perforations 26
Eraflures 32
Contusions 33
— par armes à feu, de guerre 36
Corps étrangers 40
CHAPITRE III. — Lésions des organes voisins 42
Organes abdominaux 43
— thoraciques et diaphragme 62
CHAPITRE IV. — Evolution, Complications, Pronostic 73
Guérison spontanée 73
Fistule gastro-cutanée 77
Hémorragie 81
Infection péritonéale 86
Infection pleurale 92
Pronostic 93
CHAPITRE V. — Symptomatologie, Diagnostic 97
Signes de pénétration abdominale 97
Signes de perforation gastrique 104
Diagnostic 106
CHAPITRE VI. — Indications thérapeutiques 113
Plaies de guerre 114
Plaies de la pratique civile 120

Chapitre VII. — Traitement chirurgical. 130
I. — Plaies abdominales. 131
Laparotomie, Exploration de la paroi antérieure de l'estomac 131
Exploration de la paroi postérieure. 135
Voies d'accès sur les plaies haut situées. 143
Traitement des lésions de l'estomac 150
Traitement des lésions des organes voisins. 153
Drainage et soins post-opératoires. 155
II. — Plaies thoraco-abdominales 158
Plaies par armes à feu : Laparotomie. 160
Plaies par instruments tranchants, voie transpleurale. 161
Chapitre VIII. — Résumé et Conclusions. 171
Index bibliographique 173

Nancy imp. A. Crépin-Leblond, 21, rue St-Dizier.

IMPROBVS
OMNIA
VINCIT
LABOR